Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 2 Bogen. Preis vierteljährig 5 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰.

MÜNCHENER

MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction: Karlstrasse 8. — Für Abonnement an J. F. Lehmann, Landwehrstr. 12. — Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Promenadeplatz 16.

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Dr. Bollinger, München. Dr. Heineke, Erlangen. Dr. G. Merkel, Nürnberg. Dr. Michel, Würzburg. Dr. H. v. Ranke, München. Dr. v. Schleiss, München. Dr. Seitz, München. Dr. Winckel, München.

№ 36. 8. September. 1891. Redacteur: Dr. B. Spatz, Karlstrasse 8. Verlag: J. F. Lehmann, Landwehrstr. 12. 38. Jahrgang.

Originalien.

Weitere Mittheilungen über die bisherigen Ergebnisse der Koch'schen Therapie im Münchener Garnison-Lazareth.

Von Dr. *Vogl*, Generalarzt.

In einer so hochbedeutenden Frage wie die Behandlung der Tuberculose darf eine Mittheilung über Erfolge oder Misserfolge bedingungslose Anerkennung nicht beanspruchen; sie muss vielmehr in Form einer Berichterstattung von Fall zu Fall das Object, die Anwendungsweise und den Erfolg der Therapie offen darlegen und so dem Leser durch einen Einblick in die Casuistik ein selbständiges Urtheil ermöglichen.

Im Anfage dieses Jahres (18. Februar) habe ich den angenehmen Anlass gehabt, im hiesigen ärztlichen Vereine eine kleine Zahl mit Tuberculin behandelter Kranker vorzustellen und deren überaus günstigen Heilverlauf an der Hand sorgfältig gefertigter Temperaturcurven zu demonstriren. [1])

Nun im Besitze erweiterter Erfahrungen gestatte ich mir, in gedrängten Auszügen aus unseren Krankheitsgeschichten über das Gesammtmaterial zu berichten und daran die Schlussfolgerungen zu knüpfen, zu denen ich mich berechtigt glaube. Einige mir wohl bewusste Lücken mögen in dem Umfange unserer Aufgabe Entschuldigung finden, an der sich Herr Assistenzarzt I. Cl. Dr. Würdinger und die einjährig-freiwilligen Aerzte Herren Dr. Wörpel aus Husum in Schleswig und Dr. Bauer aus Markneukirchen in Sachsen thatkräftigst betheiligt haben.

Vom Schlusse November vor. Js. bis Ende Juni ds. Js. wurden der »Station für Tuberculose« im hiesigen Militärkrankenhause 71 Kranke[2]) zugeführt.

Nach Art und Stadium der Erkrankung scheiden sie sich in 3 Kategorien:

I. 16 Kranke mit fraglicher oder ohne Tuberculose,
II. 9 Kranke mit weit vorgeschrittener Tuberculose,
III. 46 Kranke mit beginnender Tuberculose,
Summa 71.

I. Es handelte sich in diesen 16 Fällen um verschiedene Krankheitsformen: Bronchitis catarrhalis, Bronchitis putrida, trockene Pleuritis, abgelaufene, durch Aspiration behandelte Pleuritis, Reconvalescenz aus croupöser Pneumonie etc. mit Verdacht auf Tuberculose. Zu diagnostischen Zwecken und auch zur Prüfung des Verhaltens der Tuberculose nicht Verdächtiger gegen das Tuberculin wurde dieses in Dosen von 1—3—5 mg injicirt, theils ohne Reaction, theils selbst auf 5 mg mit Reactionen von nur wenigen Zehntel über 38° C.

Diese Reihe von Fällen kommt also bei unserer Besprechung nicht weiter in Betracht, denn eine wirkliche Behandlung mit Tuberculin fand nicht statt.

[1]) Diese Wochenschrift Nr. 9 und 11.

[2]) Die Zahl 72 in unten folgendem Auszug erklärt sich aus der zweimaligen Aufnahme eines und desselben Kranken.

II. Ebenso wenig die 9 Fälle der II. Kategorie; sie haben schon beim Zugange Symptome einer vorgerückten Tuberculose meist beider Lungenspitzen, einzelne selbst Zerfallsvorgänge aufgewiesen; dabei puriformen Auswurf mit Blut, stets mit Bacillen, Fieber, mitunter auch Nachtschweisse. Die Leute befanden sich der Mehrzahl nach schon in späteren (2.—5.) Dienstjahren. Darunter haben 5 Fälle tödtlich geendet und zwar 3 ganz rapid in 25, 35, 38 Tagen.

Wegen fortgesetzten, vergeblich mit Medication behandelten Fiebers wurde bei 4 Kranken die antipyretische Wirkung des Tuberculins zu erproben versucht und hiebei jedem dieser Kranken im Ganzen 2 mal 1 mg Tuberculin injicirt.

Bei hohem Fieber namentlich mit intermittirendem Typus war die Wirkung theils Null, theils eine ungünstige; letztere äusserte sich in einer 3—4 Tage lang mit stets höheren Abendexacerbationen zu einer Akme von 41° C. ansteigenden Reaction mit fataler Beeinflussung des Allgemeinbefindens. Nur bei ganz mässigem Fieber (gegen 38°) ist nach einer ergiebigen Reaction auf 1 mg die Temperatur von Tag zu Tag abgefallen bis zur Norm, auf die sie vorher schon lange nicht mehr gesunken war.

Wir haben aus diesen Erfahrungen die Lehre gezogen, bei einigermaassen ausgeprägtem Fieber von Injectionen so lange abzusehen, bis es gelungen sein wird, auf andere Weise (medicamentöse Antipyrese, Hydrotherapie) Normaltemperatur herzustellen. Zweck und Dosirung der hier gemachten Einspritzungen (8 mg auf 9 Kranke) schliessen also auch diese Fälle von der Reihe »nach Koch Behandelter« aus.

III. Diese Kategorie von Fällen beginnender oder nur wenig vorgeschrittener Tuberculose (1. und 2. Stadium) bildet den eigentlichen Gegenstand der Schilderung und Besprechung.

Hier kam die Injectionstherapie methodisch zur Anwendung, aber mit nicht ganz gleichem Verlauf und Erfolg.

Demnach scheiden sich die hieher zählenden 46 Krankheitsfälle in 2 Gruppen:

A. mit 39 Fällen: hier fanden vollkommene Reactionen mit ungestörtem Verlaufe zur Besserung statt;

B. mit 7 Fällen: hier sind theils primäre Complicationen, theils secundäre dem Verlaufe störend entgegengetreten; 2 Fälle haben tödtlich geendet, 5 sind schliesslich noch vollkommen günstig verlaufen.

(Tabelle s. pag. 626—629.)

ad A. Bei den 39 Kranken, deren Krankheitsverlauf unter dem Einflusse der Injectionstherapie ein typischer, ungestörter war, ergab sich theils nach eigener Angabe, theils nach Erhebungen:

Hereditäre Belastung (mitunter sehr schwer)	in 27 Fällen;
Früher wiederholte Lungenentzündungen, Bluthusten	» 20 »
Früher Drüsenentzündungen, Knochenaffectionen	» 5 »
Im vorigen Jahre Influenza-Erkrankung .	» 4 »
Zurückstellung bei Musterung 1 bezw. 2 mal	» 7 »

Auszug aus den Krankheitsberichten der vom 26. November v. J.

A. 39 Krankheitsfälle mi

No. des Krankenjournals	Datum der Aufnahme	Name	Truppentheil	Dienstjahr	Profession	Körperlänge	Brustumfang (cm) von	Brustumfang (cm) bis	Gerader Durchmesser (cm)	Puls in Ruhe	Puls in Bewegung	Respirat. in Ruhe	Respirat. in Bewegung	Bacillengehalt nach Gaffky	Blutgehalt im Auswurf	Zahl der Injectionen	Innerhalb Tagen	Gesammtmenge des injicirten Tuberculins (mg)	Maximal-Dosis (mg)	Hauptreaction	Tuberculindosis bei der Hauptreaction (mg)	Tuberculindosis in der II. Injections-Periode	Verhalten des Gewichtes (kg): Gewicht beim Zugang	Gewicht nach der Hauptreaction	Gew. am Schlusse der Behandlung	Gewicht bei Entlassung	Gewichts-Zu- oder Abnahme	Verhalten der Lungencapacität: beim Zugang (ccm)	beim Abgang
1	26. XI. 1890	Soldat P.	2. Inf.-Reg.	1	Metzger	1,70	86	91	19	84	130	20	40	1	bluthaltig	16	46	146	30	40,1	5	1—5	75	75	75	77	+2	3800	[illegible]
2	26. XI. 1890	Soldat W.	Inf.-Leib-Reg.	1	Schneider	1,77	88	92	17	80	120	18	22	.	blutgestreift	16	43	211	25	40,8	7	1—7	74	73	79	80	+6	4600	[illegible]
4	26. XI. 1890	Soldat K.	10.Inf.-Reg.	1	Schuhmacher	1,74	86	92	18,5	96	130	20	32	I-III	blutig	18	40	146	25	39,4	7	1—3	73	74	77	78	+5	4100	[illegible]
5	20. XI. 1890	Soldat St.	1. Train-Baon.	1	Schuhmacher	1,66	80	87	17	94	120	20	36	I-III	„	18	35	218	25	40,9	7	1—5	52,5	55	59	60	+7,5	2500	[illegible]
7	25. XI. 1890	Soldat N.	Inf.-Leib-Reg.	1	Wagner	1,79	84	90	20	72	100	16	30	I	blutgestreift	17	37	145	25	40,4	5	1—5	64	65	69	71	+7	2600	[illegible]
9	28. XI. 1890	Soldat Sch.	2. Inf.-Reg.	1	Friseur	1,67	77	81	17	60	114	24	32	I-VII	„	16	31	164	25	38,9	7	1—7	62	60	61	59	—3	2300	[illegible]
10	17. XI. 1890	Soldat K.	Inf.-Leib-Reg.	1	Kaufmann	1,76	82	87	22	72	92	18	24	I-II	„	15	38	206	35	38,8	5	1—5	65	67,5	67,5	68,5	+3,5	2900	[illegible]
11	29. XI. 1890	Soldat B.	1. sch. Reit.-Reg.	1	Zimmermana	1,70	82	87	19	80	120	20	28	—	„	16	38	176	35	40,3	5	1—5	67	67	69	69	+2	5000	[illegible]
12	26. XI. 1890	Soldat B.	1. Feld-Art.-Reg.	1	Müller	1,72	82	89	18	72	104	20	32	—	bluthaltig	13	38	90	15	40,2	5	1—5	65	65	71	71	+6	2800	[illegible]
15	12. XII. 1890	Soldat U.	3. Feld-Art.-Reg.	1	Schreiber	1,74	82	84	19	88	104	24	32	—	„	15	66	56	5	40,3	5	—	65	64	71	69	+4	3500	[illegible]
17	13. XII. 1890	Soldat S.	3. Feld-Art.-Reg.	3	Knecht	1,65	82	89	18,4	80	100	20	28	I-II	„	17	70	34	10	40,3	1	1—5	64	63	71,5	69	+5	3700	[illegible]
18	17. XII. 1890	Soldat P.	1. Feld-Art.-Reg.	1	Knecht	1,74	82	88	18	72	84	22	32	—	—	15	78	29	3	39,6	1	1—3	69	66	70	70	+1	2500	[illegible]
20	6 XII. 1890	Soldat W.	1. sch. Reit.-Reg.	1	Büchsenmacher	1,72	81	87	19	80	.	20	.	—	—	14	54	53	15	39,9	1	1—5	63,5	63,0	71	72	+7,5	3400	[illegible]
21	16. XII. 1890	Soldat F.	Inf.-Leib-Reg.	1	Gerber	1,76	85	93	20	72	.	20	.	I-IV	bluthaltig	15	69	82	5	38,7	5	1—5	67,0	66,5	75	75	+8	4500	[illegible]
22	2. XII. 1890	Soldat B.	3. Feld-Art.-Reg.	1	Schmied	1,64	84	89	20	74	120	20	28	—	—	12	53	67	15	39,6	7	1—5	64,0	63,5	67	67	+3	3600	[illegible]
23	17. XII. 1890	Soldat H.	Eisenbahn-Baon.	1	Zimmermann	1,76	86	92	20	68	.	18	.	—	blutgestreift	12	50	39	7	39,5	3	1—5	67,0	65 5	71	71	+4	4500	[illegible]
24	28. XII 1890	Soldat W.	Inf.-Leib-Reg.	1	Schreiner	1,84	85	91	20	76	.	24	.	II	blutig	13	58	70	15	39,6	1	1—5	71	72	80	82	+11	5200	[illegible]
25	20. XII. 1890	Soldat S.	1. sch. Reit.-Reg.	1	Knecht	1,72	87	92	19	60	136	20	32	—	blutgestreift	11	67	48	15	39,8	1	1—5	66	69	78	76	+10	4400	[illegible]
27	23. I. 1891	Soldat M.	1. sch. Reit.-Reg.	1	Schmied	1,71	85	89	23	74	132	28	36	—	„	10	47	52	10	39,3	3	1—3	67,5	65	71	71	+3,5	3900	[illegible]
28	24 I. 1891	Soldat F.	1. Feld-Art.-Reg.	1	Kaufmann	1,69	79	85	20	72	160	28	44	—	„	6	30	6	1	40,3	1	—	58,5	58,5	58,5	62	+3,5	3100	[illegible]
29	24. I. 1891	Soldat T.	12.Inf.-Reg	2	Schneider	1,55	71	78	19	64	.	24	.	—	„	11	59	66	15	40,8	3	1—3	44,5	44,5	48	48	+3,5	3000	[illegible]
30	29. I. 1891	Soldat F.	1. Inf.-Reg.	1	Instrumentenmacher	1,66	77	84	20	78	140	28	36	—	„	11	59	66	15	40,6	3	1—3	55	57,5	62	62	+7	3100	[illegible]
31	30. I. 1891	Soldat M.	Inf.-Leib-Reg.	1	Schreiner	1,78	84	90	23	80	120	24	26	—	„	12	58	64	15	39,8	3	1—5	67,5	73	73	75	+7,5	4700	[illegible]
34	10. II. 1891	Soldat H.	2. Inf.-Reg.	1	Knecht	1,73	84	90	23	108	128	20	32	—	blutgemischt	6	55	34	20	38,5	3	—	59	67	67	67	+8	3800	[illegible]

…is Ende Juni d. J. mit Tuberculin behandelten 46 Krankheitsfälle.

…anz ungestörtem Verlaufe.

Verhalten der Lungencapacität beim Zugang (ccm)	beim Abgang	Datum der Entlassung	Anamnese	Aufnahmsbefund und Verlauf	Schlussbefund
3800	[illegible]	2. III. 91	Mutter und 2 Geschwister an Phthise †. Patient im 8. Lebensjahr Bluthusten, Schon 1 mal zurückgestellt.	Anämie; LVO constant trockene Rhonchi. Sehr erregbare Herzaction. Husten. Von der Hauptreaction ab kein Husten mehr. Neigung zu hoher Athemfrequenz.	Kein Husten, keine Rhonchi mehr.
4600	[illegible]	III. 91	Früher gesund. Seitenstechen und Bluthusten schon in den ersten Tagen des Dienstes.	Sehr flache Brust. RVO und H Rasseln. Leichte Dämpfung. Rauhes In-Exspirium. Von der 2. Injection ab kein Blut, von der 3. an kein Auswurf.	Kein Katarrh mehr. RHO leichtes Streifen.
4100	[illegible]	III. 91	Vater und 2 Geschwister an Phthise †. Patient immer schwächlich, 1 mal zurückgestellt.	Sehr heruntergekommen. RVO bis zur 2. Rippe herab gedämpfter Schall; auch in r. Fossa suprasp. Zahlreiches Rasseln. Verminderung der Sputen nach der 3. Injection.	Kein Husten mehr. Vortrefflicher Ernährungszustand.
2500	[illegible]	III. 91	Vater an Phthise †. Schwester lungenleidend. Patient oft krank. Soeben Lungenentzündung durchgemacht.	Leichte Skoliose. LVO gedämpfter Schall bis zur 2. Rippe herab. Hier rauhes Inspirium und Rasseln. Anfangs Zunahme der Sputen. Lang bestehender physikalischer Befund.	LO noch schwache Schalldämpfung. Kein Befund auf den Lungen.
2600	[illegible]	III. 91	Seit 3/4 Jahr Husten mit Blutauswurf. Seitenstechen, Schwerathmigkeit.	Phthisischer Thorax. Trockene und feuchte Rhonchi auf beiden Lungenspitzen. Vermehrung der Sputen und des Blutgehaltes, Auftreten von Bacillen.	Kein Husten und Auswurf mehr. LO leichte Schalldämpfung.
2300	[illegible]	V. 91	Vater an Brustleiden †. Patient im vorigen Jahre Lungenentzündung. Kurzathmigkeit.	Grosse Anämie. Neigung zur Ohnmacht. RVO Dämpfung, Bronchophonie. Bronchialathmen. Rasseln. Starke Allgemeinreaction. Cyanose.	Leichter Livor im Gesicht. Retrécissement R. Wohlbefinden. Kein Rasseln.
2900	[illegible]	II. 91	Mutter und 1 Bruder an Phthise †. Patient 1886 Husten. Schon in Görbersdorf und auf Seereisen.	Anämie, Magerkeit, Hühnerbrust. RVO Rhonchi, bronchiales Exspirium. Lang anhaltende Exspectoration. Bacillen nach der 3. Injection verschwunden.	Ganz symptomenloser Zustand, der Heilung gleich.
5000	[illegible]	III. 91	Vater bluthustend. 3 Geschwister des Vaters an Phthise †. Patient seit 4. Jahre krank.	Florides Aussehen. Struma. Trichterbrust. LHO knackende Geräusche. Nach den ersten Injectionen vermehrte confluirende Sputen. Dann Abnahme.	Kein Husten, kein Auswurf. Wohlbefinden.
2800	[illegible]	III. 91	Vater lungenleidend. Patient häufig Drüsenschwellung. Vor 2 Jahren Pneumonie.	Florides Aussehen. Drüsentumoren am Halse. LVO Schallabschwächung, Streifen. Von der 4. Injection ab kein Auswurf mehr. Starke Subjectivreaction.	Zur Zeit keinerlei krankhafte Erscheinungen mehr.
3500	[illegible]	III. 91	Bruder an Lungenleiden †. Patient früher scrophulös. Mehrmals Pneumonie.	Phthisischer Habitus. Kehlkopfaffection. LVO Bronchialathmen. Starke Reaction von Seite des Herzens; deshalb von 5 auf 3 mg zurückgegangen. Günstiger Verlauf.	Vortreffliches Wohlbefinden. Kein Katarrh. Streifen RHU.
3700	[illegible]	V. 91	2 Brüder an Phthise †. Patient früher nie krank. Seit 5 Tagen Stechen auf der Brust.	RVO langgezogenes Exspirium; knackende Geräusche. Missfärbige Sputen. Nach Hauptreaction Bacillen. Sehr schöner Verlauf.	Vollkommenes subjectives und objectives Wohlbefinden.
2500	[illegible]	IV. 91	Mutter und 2 Geschwister lungenleidend. Patient vor 5 Jahren Pneumonie. Seit Influenza Husten und Auswurf.	Sehr schwächlich. Florides Aussehen. Verengte Nasengänge. LHO Streifen. Viel eiterige geballte Sputen. Starke Allgemeinreaction. Von der 8. Injection ab kein Sputum.	Keinerlei Befund. Vollkommenes Wohlbefinden.
3400	[illegible]	IV. 91	Seit längerer Zeit Husten und Seitenstechen. Verdacht auf Tuberculose.	Sehr anämisches Aussehen. Tiefstand der rechten Lungenspitze. RO feuchtes Rasseln. Rasche Abnahme des Spitzenkatarrhs auf die Injectionen. Fragliche Tuberculose.	Gänzlich ohne Symptome.
4500	[illegible]	V. 91	Vater und 1 Bruder an Phthise †. 1 Bruder lungenleidend. Patient schon Blutsturz und Pneumonie erlitten.	Ungünstiger Ernährungszustand. Struma. LO hauchendes Exspirium, schnurrende Rhonchi. Leichte Dämpfung. Von der Hauptreaction an Verminderung der Bacillen und der Sputen.	Vorzügliches Objectiv- und Subjectivbefinden. Kein Befund.
3600	[illegible]	V. 91	Mutter lungenleidend. Patient viel Nasenbluten und Katarrhe.	Sehr starke Erregbarkeit des Herzens. RO reichliches Rasseln und gedämpfter Schall. Viel Auswurf. Von der Hauptreaction an Verminderung des Auswurfes. Vorübergehende Pleuritis.	Noch leichte Schalldämpfung RO. Kein Katarrh mehr.
1500	[illegible]	IV. 91	Früher viel Drüsen; 4 mal Pneumonie. Seit Influenza Husten u. Seitenstechen.	Sehr ungünstiger Thorax, starker Louis'scher Winkel. RVO constant trockene Rhonchi. Reichlicher Auswurf. Von der 2. Injection ab Verminderung des Auswurfes.	Kein Husten mehr. Keinerlei pathologischer Befund.
5200	[illegible]	V. 91	Patient als Kind immer kränklich. Nun schon lange Husten mit viel Blut.	Hühnerbrust. RVO Schalldämpfung, bronchiales Exspirium. LHO Streifen. Nach den ersten Injectionen schon Schwinden des Blutes, der Bacillen und dann des Auswurfes.	Keine Krankheitssymptome mehr.
1400	[illegible]	V. 91	Vater an Phthise †. Patient oft Drüsenschwellung. Vor 2 Jahren Influenza, seitdem Bluthusten.	LVO Rhonchi und Schalldämpfung. H Streifen. Auch RO Katarrh. Von der 9. Injection an Schwinden des Auswurfes. Nach den Injectionen Herzpalpation.	Vereinzeltes Streifen LHO. Keine Rhonchi; kein Auswurf.
3900	[illegible]	VII. 91	Mutter lungenleidend. Patient 2 mal Pneumonie. Viel Husten. Kurzathmigkeit.	Anämie. Eingedrücktes Sternum. RVO Eingesunkensein. RHO Giemen und Schnurren. Auch LO Rhonchi.	Kein Husten und Auswurf mehr. Keinerlei Befund.
3100	[illegible]	III. 91	Vater an Lungenleiden †. 1 Bruder brustleidend. Patient seit 3 Jahren Husten. 1 mal zurückgestellt.	Florides Aussehen. RHO Rhonchi mit Reiben. LHU knackende Geräusche. Reichlich puriforme Sputen. Hämoptoë nach der 4. Injection; dann günstiger Verlauf.	Noch manchmal Husten; rauhes Athmen. Auf gestellte Bitte nach Davos beurlaubt.
3000	[illegible]	V. 91	Als Kind »zehrendes Fieber« durchgemacht. Mehrmals Pneumonie.	Aeusserst geschwächt. Paralytischer Thorax. RVO Dämpfung bis zur 2. Rippe herab. Hier Knacken. Hohes Fieber. Von der 4. Injection ab kein Auswurf.	Fast verschwundene Dämpfung. Kein Husten. Kein Rhonchus. Vollkommene Euphorie.
3100	[illegible]	V. 91	Patient oft drüsenleidend. Seit Influenza Husten und Auswurf.	Hochgradige Anämie. LO Dämpfung. Viel puriformer Auswurf. Auf eine Injection Hämoptoë. Von der Hauptreaction an Schwinden des Auswurfes.	Keinerlei Befund. Später nochmals mit Katarrh zugegangen.
700	[illegible]	VII. 91	Vater und Mutter an Lungenleiden †. 1 Schwester brustleidend. Seit Influenza Husten.	Schlechter Ernährungsstand. Eingesunkene Gruben am Halse über Clavicula. LO schnurrende Rhonchi. Viel Auswurf. Von 10 mg an kein Auswurf.	LO noch rauhes Athmen. Kein Rhonchus.
800	[illegible]	VII. 91	Mutter an Lungenleiden †. 1 Bruder brustleidend. Patient seit 1 Jahre krank.	LHO Rhonchi und sehr rauhes Athmen. Viel puriformer Auswurf. Livor der Schleimhaut. Von der 2. Injection ab kein Auswurf.	Vollkommenes Wohlbefinden. LHO Streifen und Einziehung LVO. Kein Rhonchus.

No. des Krankenjournals	Datum der Aufnahme	Name	Truppentheil	Dienstjahr	Profession	Körperlänge	Brustumfang (cm) von	Brustumfang (cm) bis	Gerader Durchmesser (cm)	Puls in Ruhe	Puls in Bewegung	Respirat. in Ruhe	Respirat. in Bewegung	Bacillengehalt nach Gaffky	Blutgehalt im Auswurf	Zahl der Injectionen	Innerhalb Tagen	Gesammtmenge des injicirten Tuberculins (mg)	Maximal-Dosis (mg)	Hauptreaction	Tuberculindosis bei der Hauptreaction (mg)	Tuberculindosis in der II. Injections-Periode	Gewicht beim Zugang	Gewicht nach der Hauptreaction	Gew. am Schlusse der Behandlung	Gewicht bei Entlassung	Gewichts-Zu- oder Abnahme	Lungencapacität beim Zugang (ccm)
35	3. II. 1891	Sergt. K.	12.Inf.-Reg.	5	Schreiner	1,63	82	87	23	88	132	22	24	—	—	10	51	56	15	40,4	3	1—5	54	55	56	56	+ 2	3000
36	10. II. 1891	Soldat B.	3. Feld-Art.-Reg.	1	Schweizer	1,72	81	87	23	76	.	24	.	—	blutgemischt	11	67	42	15	40,1	1	1—5	66	68	74	76	+10	3900
38	22.XII. 1890	Soldat M.	1. Inf.-Reg.	2	Metzger	1,61	80	86	22	86	136	32	36	V-VI	„	16	106	229	25	38,7	5	.	54	56	55	55	+ 1	3000
42	5. III. 1891	Soldat A.	19.Inf.-Reg.	1	Gypsformator	1,63	80	87	24	108	.	24	.	VI	„	15	75	102	15	39,3	3	—	56	55	56,5	57	+ 1	2500
46	19. III. 1891	Soldat H.	1. Feld-Art.-Reg.	1	Schneider	1,69	79	85	22	68	104	24	32	—	—	12	66	65	15	39,0	3	—	62	62	62	62	—	3200
47	29. III. 1891	Soldat Sch.	2. Inf.-Reg.	2	Schneider	1,68	77	84	21	72	108	26	36	—	—	13	71	39	5	39,8	3	—	52	53	60	60	+ 7	3000
48	2. III. 1891	Soldat B.	1.sch. Reit.-Reg.	2	Bauer	1,68	89	94	20	74	96	22	24	—	—	10	88	55	15	40,0	3	—	68	69	69	70	+ 2	4000
50	2. IV. 1891	Soldat T.	1. Inf.-Reg.	1	Metzger	1,73	80	87	22	80	160	22	24	—	—	15	76	52	15	39,4	1	—	61,5	62	70	70	+8,5	3500
54	18. IV. 1891	Soldat D.	2. Inf.-Reg.	1	Schuhmacher	1,68	82	91	18	96	104	28	30	I	—	12	57	49	7	39,9	1	—	59,5	61	71,5	71,5	+12	3500
55	15. III. 1891	Soldat R.	1.sch. Reit.-Reg.	1	Taglöhner	1,70	82	88	23	80	140	32	48	I-IV	—	12	77	14	3	39,4	1	—	62,5	68	69	69	+6,5	3500
57	25. IV. 1891	Soldat K.	19.Inf.-Reg.	1	Schuhmacher	1,62	77	81	22	120	132	20	32	—	blutig	11	64	49	15	39,2	1	—	56	57,5	69	69	+13	2800
63	4. VI. 1891	Soldat B.	1. Inf.-Reg.	3	Schlosser	1,66	78	84	18	100	124	24	28	I-III	—	3	—	0,0003	0,0001	39,4	0,0001	—	56	56	56	57	+ 1	3100
66	2. V. 1891	Soldat B.	1. Inf.-Reg.	1	Modellschreiner	1,66	82	89	21	68	112	24	28	—	blutgestreift	12	58	50	10	39,1	3	—	60	58	65,5	65,5	+5,5	2700
70	1. VI. 1891	1j.freiwlg.W.	Inf.-Leib-Reg.	1	Referendar	1,79	79	84	19,5	80	108	20	36	—	—	6	34	6	1	39,3	1	—	63,5	63	63	64	+0,5	4300
72	27.XII. 1890	Lieut. G.	Fuss-Art.	12	—	1,75	80	87,5	.	80	.	20	.	I-VIII	—	25	144	113	10	40,1	1	—	60	55	60,5	60,5	+0,5	3500

B. 7 Krankheitsfälle

No. des Krankenjournals	Datum der Aufnahme	Name	Truppentheil	Dienstjahr	Profession	Körperlänge	Brustumfang (cm) von	Brustumfang (cm) bis	Gerader Durchmesser (cm)	Puls in Ruhe	Puls in Bewegung	Respirat. in Ruhe	Respirat. in Bewegung	Bacillengehalt nach Gaffky	Blutgehalt im Auswurf	Zahl der Injectionen	Innerhalb Tagen	Gesammtmenge des injicirten Tuberculins (mg)	Maximal-Dosis (mg)	Hauptreaction	Tuberculindosis bei der Hauptreaction (mg)	Tuberculindosis in der II. Injections-Periode	Gewicht beim Zugang	Gewicht nach der Hauptreaction	Gew. am Schlusse der Behandlung	Gewicht bei Entlassung	Gewichts-Zu- oder Abnahme	Lungencapacität beim Zugang (ccm)
13	4.XII. 1890	Soldat M.	Inf.-Leib-Reg.	2	Musiker	1,77	83	89	18	76	96	20	20	—	blutig	5	16	21	5	39,3	1	—	69	72	73	79	+10	1300
14	23.XII. 1890	Soldat M.	1. Inf.-Reg.	2	Schreiber	1,74	82	90	18	72	108	22	24	—	blutgemischt	11	30	93	20	40,3	7	1-15	65	64	63	65	—	3800
16	12.XII. 1890	Soldat H.	1.sch.Reit.-Reg.	1	Metzger	1,73	89	92	20	84	100	20	28	—	blutig	10	27	14	5	39,2	1	—	72	68	69	69	— 3	3700
19	17.XII. 1890	Soldat A.	2.sch.Reit.-Reg.	1	Kaminkehrer	1,69	81	84	19	64	96	22	38	I-III	—	13	76	13	1	39,9	1	—	58,5	58	58	53,5	— 5	3400
43	13.XII. 1890	Soldat K.	Eisenbahn-Baon.	1	Steinmetz	1,65	81	90	21	64	124	28	52	—	blutgemischt	14	85	82	15	40,6	3	1—5	61,5	61	63	64,5	+ 3	3500
45	17. III. 1891	Soldat B.	1.sch.Reit.-Reg.	1	Spängler	1,68	82	91	19	68	140	24	36	IV	—	7	33	17	1	39,7	3	—	59	60	58,5	.	.	2800
49	31.XII. 1891	Soldat R.	Inf.-Leib-Reg.	1	Bauer	1,77	85	91	19	60	96	34	40	—	blutgemischt	11	47	48	10	39,6	3	—	72,5	71	77,5	77,5	+ 5	3200

… oder Abnahme	Verhal[ten] der Lunge[n]capaci[tät] beim Zugang (ccm)	Datum der Entlassung	Anamnese	Aufnahmsbefund und Verlauf	Schlussbefund
2	3000	1. V. 91	In der Kindheit Pleuritis durchgemacht. Seit letztem Manöver Husten.	Abscedirende Lymphdrüsenschwellung hinter dem linken Kieferwinkel. LVO Dämpfung und schnurrende Rhonchi. Günstige Beeinflussung der Drüsen.	Drüsen geheilt. LO noch abgeschwächter Schall. Kurzathmigkeit.
10	3900	1.VII. 91	Vater an Lungenleiden †. 1 Bruder lungenleidend. Patient immer kurzathmig, besonders seit Influenza.	LOV abgeschwächter Schall, schnurrende Rhonchi; auch feuchtes Rasseln. Viel Blut im Auswurf; auf 2. Injection Hämoptoë. Von der 4. Injection ab Minderung des Auswurfes.	Keine Expectoration; kein Befund mehr.
1	3000	Verbleibt	Seit 1/4 Jahr Stechen und Auswurf. 1 mal zurückgestellt.	Eingesunkene rechte Infraclav-Grube; hier leichte Dämpfung LO scharfes Athmen. Fieber. Viel Auswurf. Starke Local- und Allgemeinreaction. Abnahme der Bacillen.	RVO noch Dämpfung und Rasseln. Immer noch Bacillen.
1	2500	„	Seit 1 Jahr Husten und Auswurf. Im vorigen Jahre Rippenfellentzündung durchgemacht.	Schlechte Ernährung. Fieber. Eingesunkene rechte Unterschlüsselbeingrube; hier zahlreiche Rhonchi, abgekürzter Schall. Später auch Dämpfung links.	Von der 3. Injection ab Nachlass der Sputen. Kein Husten.
	3200	„	Wegen Schwächlichkeit schon 1 mal zurückgestellt. Seit 7 Jahren lungenleidend (?).	Grosse Anämie. Viele Drüsentumoren unter Kinn und Unterkiefer. Knackende Geräusche RHU. Rhonchi LO.	Nun kein Husten, kein Befund. Wohlbefinden.
7	3000	„	Mutter an Lungenleiden †. Patient als Kind an Ohrenfluss gelitten. Vor Kurzem Pneumonie.	Anämie, Abmagerung; leichte Skoliose. RVO Schalldämpfung. HU Reiben. Wenig Katarrh. Zweifellose Aufhellung der Dämpfung.	Schall RO noch kürzer. Auf der Höhe des Inspiriums Rhonchi.
2	4000	14. VI. 91	Seit Kurzem krank.	Am rechten Auge 2 Phlyktäne. Am Halse links und in der Unterkiefergegend Drüsenpackete. RVO verschärftes Inspirium.	Phlyktäne ganz geheilt. Auf den Lungen kein Befund.
,5	3500	Verbleibt	Bruder an Phthise, Schwester an Pneumonie †. Patient öfters brustleidend.	Florides Aussehen. Magerkeit. Eingesunkene Infraclavicular-Gruben. RVO dumpfer Schall; Rhonchi. Nach wenigen Injectionen Minderung der Rhonchi.	Bisher ganz günstiger Verlauf.
2	3500	„	Vater an Typhus (Complication von Seite der Lunge) †. Patient oft Katarrhe.	Fieber bei Aufnahme. In der rechten Unterschlüsselbeingrube Einziehung und Schalldämpfung. LHO zahlreiches Rasseln. Reichlicher puriformer Auswurf.	Sehr günstige Wirkung. LVO Streifen. Weiterbehandlung II. Periode.
,5	3500	„	1 Schwester an Lungenleiden †. Patient schon 1 mal zurückgestellt. Seit 3 Wochen Husten.	Mässiges Fieber. LHO Rasseln. Auf 1. Injection Steigerung des Fiebers; doch allmälich Abfall in 8 Tagen. Fieberlosigkeit. Erneute Injection. Baldiges Schwinden der Bacillen.	Sehr günstige Wirkung. LVO Rasseln. Kein Auswurf; keine Bacillen.
3	2800	„	Vater an Lungenleiden †. Patient sehr angegriffen durch den Dienst.	Reconvalescent aus eben erstandener Pneumonie. Bedeutende Anämie. Kurzer Schall LVO. Reiben LHU. Wenig Auswurf.	Günstige Wirkung. Kein Auswurf mehr.
1	3100	„	Immer schwächlich. Seit Influenza im vorigen Jahr Husten	Zarte Constitution. Schlechter Brustbau. In beiden Lungenspitzen sehr rauhes Athmen. RVO leichte Dämpfung. Stark intermittirendes Fieber. Injection 0,0001.	
,5	2700	„	Patient immer brustschwach; viel Katarrhe. Mehrmals Bluthusten.	RVO Dämpfung. LHO knackende Geräusche. Kein Auswurf. Allmählich geringer werdende Reactionen. Günstiger Verlauf.	RVO kurzer Schall. RHO Reiben.
5	1300	„	Vater an Phthise †. Schwester lungenleidend.	Sehr graciler Körperbau. Residuen früherer Lues. RVO gedämpfter Schall und sehr langgezogenes Exspirium. Ganz puriforme Sputen.	Abnahme der katarrhalischen Erscheinungen.
5	3500	30. V. 91	1 Bruder an fungöser Gelenkentzündung †. Patient seit Influenza vorigen Jahres krank.	Alterirte Ernährung. Eingesunkene Fossa supracl. dext. Tiefstand beider Lungenspitzen; Spitzenkatarrh beiderseits. Augenfällige Beeinflussung der Expectoration.	Sehr gute Ernährung. RVO noch einzelne Rhonchi. Kein Husten.

…älle m… complicirtem Verlaufe.

…	Zugang (ccm)	Datum der Entlassung	Anamnese	Aufnahmsbefund und Verlauf	Schlussbefund
	1300	2.VII. 91	Vater und Mutter an Pneumonie †. Patient Hitzschlag und Pneumonie erstanden.	Flache Brust. Leichtes Fieber. LVO Rasseln. Hämoptoë nach der 3. Injection. Zunahme des Rasselns. Mehrere Wochen nach der letzten Injection hämoptoischer Infarct.	Vollkommenes Wohlbefinden. Leichte Schalldämpfung LO. Kein Rasseln.
	3800	Verbleibt	Früher gesund. Seit Influenza Husten, oft blutigen Auswurf.	Zarte Constitution. Sehr erregbare Herzaction. RVO Rhonchi sibilant. RHU Streifen. Verdacht auf Tuberculose. Starke Reactionen. Nur allmählicher Rückgang des Katarrhs.	Leichtes Retrecissement der Brust. RVO Rhonchi. Wohlbefinden.
	3700	15. VI. 91	Als Kind häufig an Drüsen gelitten. Seit Kurzem Bluthusten.	RVO Reibungsgeräusch und Rasseln. Auch LVO Rhonchi. Blutgehalt im Sputum, reichlicher nach der 1. Injection; erhöhte Athemfrequenz. Dann Besserung.	Kein Befund mehr auf den Lungen. Neigung zu Tachycardie.
	3100	†	Vater und Mutter an Phthise †. Patient früher gesund. Seit Dienstantritt Husten.	Hochgradige Abmagerung. Schalldämpfung RVO bis zur 2. Rippe herab. Hier Rasseln. Auch LVO. Hohes Fieber. Nachdem Fieberlosigkeit. Injectionen mit starken Reactionen.	Unter ganz floridem Verlauf tödtlicher Ausgang.
	3500	18. IV. 91	Vater lungenleidend. Patient im 13. Lebensjahre Pneumonie; vor 2 Jahren Hämoptoë.	Verdacht auf Tuberculose. Doch wenig katarrhalische Symptome. Starke Reaction auf Tuberculin. Florides Aussehen. LOV und H abgeschwächter Schall; bronchiales Athmen.	Wesentliche Besserung der Lungenerscheinungen. Wegen Mitralinsufficienz entlassen.
	2800	†	Vater frühzeitig †. Mutter kränklich. Patient häufig Husten.	Abmagerung. Infiltration beider Lungenspitzen (Bronchophonie) und Infiltration des Kehldeckels. Ulceration der Stimmbänder. Cavernen, Durchbruch. Pyopneumothorax und Thoracotomie.	In fortschreitender Consumption letaler Ausgang.
	3200	6. VI. 91	Vater und Mutter lungenleidend. Patient früher Magengeschwür, häufig Drüsen; 3mal Pneumonie.	Heiserkeit. Schalldämpfung RVO und H. Reichliche Expectoration, missfärbig. Sehr günstige Beeinflussung der Localaffection durch Tuberculin, doch jedes Mal Erbrechen.	Vollkommener Rückgang der Erscheinungen. Ging später nochmals zu wegen Magenbeschwerden.

Zu diesen belangreichen anamnestischen Momenten treten noch häufig wiederkehrende Angaben über erstandene Masern, Keuchhusten, Typhus, Klagen über von Kindheit auf bestandene Neigung zu Nasenblutungen, Herzklopfen, besonders häufig aber Klagen über schwache Verdauung etc.

Es standen:		
im 1. Dienstjahr	. . .	31 Mann.
» 2. »	. . .	4 »
» 3. und späteren Dienstjahren		4 »
	Sa.	39 Mann.

Im Durchschnitt betrug:

Die Körpergrösse	1,70 m
Der Brustumfang (bei senkrecht erhobenen Armen in der Mammen-Horizontalen gemessen)	0,82 »
Der gerade Brustdurchmesser	0,19 »
Das Körpergewicht	61 kg
Die Lungencapacität	3500 ccm

Es hatten Bacillen im Auswurf 15 Kranke,
» » Blut » » 24 »

Bezüglich dieser Daten ist vor Allem zu bemerken, dass die durchschnittliche Körperlänge unserer Kranken als eine grosse zu bezeichnen ist; nach den Ergebnissen meiner zahlreichen Messungen beträgt die durchschnittliche Körperlänge des Soldaten eines Infanterieregiments 1,67 m mit einem Brustumfang von 0,857 m, einem Körpergewicht von 62,6 kg und einem geraden Durchmesser von 0,189 m[3]) (vom Dornfortsatz des 6. Brustwirbels bis zum Mittelpunkt zwischen beiden Mammen gemessen).

Einer Körperlänge von 1,70 m entspräche nach diesen Zahlen ein Brustumfang von 0,865 m, ein Körpergewicht von 64,5 kg und ein gerader Durchmesser von 0,19 m. Man sieht, dass der Brustumfang und das Körpergewicht tief unter der Norm stehen und der gerade Durchmesser eben in der Norm; letzteres deshalb, weil unsere Fälle meist Schmalbrust und nicht Flachbrust haben.

Nach dieser übersichtlichen Charakterisirung unseres Beobachtungs- und Behandlungsmateriales erscheint es geboten, zunächst 2 Fragen näher zu treten, 1) ob in der That alle diese Kranken als »beginnend oder schon ausgesprochen tuberculös« bezeichnet werden dürfen und 2) ob der Krankheitszustand, wie er am Schlusse der Beobachtung (bis Ende Juni) verzeichnet ist, als thatsächliche Besserung bezw. Heilung angesprochen werden kann; dann erst soll den Beziehungen von Ursache und Wirkung d. h. den Einflüssen der Therapie nachgeforscht werden.

Das hier bethätigte Bestreben, möglichst nur Frühformen von Tuberculose in Behandlung zu bekommen, erschwerte in vielen Fällen eine ganz bestimmte Diagnose; so musste ja nur zu oft auf Bacillennachweis und selbst auf einen ausgeprägten physikalischen Befund verzichtet werden; man war so angewiesen, an Stelle dieser unfehlbaren Kriterien andere weniger verlässige, dafür womöglich in grösserer Zahl, in Verwendung zu ziehen und darauf hin, wie jeder sorgfältig beobachtende Arzt in der Familie, Diagnose und Indication zu stellen. Die Frage der Heredität — sei es der Krankheit selbst oder der Anlage hiezu — wird wohl kein Arzt aus seinem Krankenexamen streichen wollen, am Wenigsten der Militärarzt, der ja täglich über die Berechtigung der Klagen scheinbar ganz kräftiger junger Männer zunächst durch nichts Anderes aufgeklärt oder wenigstens zu ernster Beachtung gemahnt wird, als durch die erhobene Thatsache, dass Vater oder Mutter etc. an Schwindsucht gestorben ist; kommt dazu der überraschend häufige Aufschluss über wiederholt erstandene Lungenentzündung, Rippenfellentzündung, Keuchhusten, Bluthusten, so wird der Verdacht unter der Leitung des praktischen Blickes zur Wahrscheinlichkeit und erst durch die physikalische Untersuchung der Gewissheit nahe gebracht: Anämisches Aussehen, schwach entwickelte Musculatur, Anomalien in den Maassen des Brustkorbes, Tiefstand einer Lungenspitze, verschärftes Ex- und dann auch Inspirium, constante auf eine bestimmte Stelle der Lungenspitze localisirte Rasselgeräusche, Schallabschwächung oder Dämpfung und Bacillennachweis vollenden das Krankheitsbild.

[3]) Ueber den praktischen Werth der Brustmessungen. Aerztl. Intelligenzblatt 1877.

Ich erachte diese breitere Darlegung des nichts weniger als neuen Standpunktes für geboten, um damit die Grundlage unserer Diagnosen von »beginnender oder schon ausgesprochener Tuberculose« zu kennzeichnen.

Möglicher Irrthum im Ausnahmsfall will nicht abgesprochen werden. Gleichwohl scheint ein solcher noch durch die Höhe der in allen Fällen stattgehabten Reactionen ziemlich ferne gerückt. Es ist oben aus der Kategorie I d. h. derjenigen Fälle, welche von vorneherein Tuberculose ausschliessen oder höchstens vermuthen liessen, zu ersehen, dass bei einem Theil auf 1 bis 3 bis 5 mg gar nicht, bei einem anderen Theile auf 3—5 mg nur mit durchnittlich 38° C reagirt worden ist; in der vorliegenden Reihe von 39 Fällen aber, die auf Grund der vorgenannten Kriterien — mit und ohne Bacillennachweis — mit Tuberculin behandelt worden sind, ist auf 1 mg theils schwach, theils schon ganz bedeutend, auf 3—5—7 mg aber sicher und stark (mit 39,0—40,9° C) reagirt worden; nur in 2 Fällen bewegt sich die Reaction unter 38°.

Wenn auch die frühere Annahme, dass der Nichttuberculöse auf Dosen unter 10 mg nicht reagirt, längst als unrichtig erwiesen ist, so ist doch als Regel mit wenig Ausnahmen aufrecht zu erhalten, dass er auf kleine Dosen wie 1 mg nicht, auf grössere d. h. auf 3—5 und 7 mg nur schwach reagirt und selbst wenn eine solche Reaction wirklich statthat, so fehlt ihr — abgesehen von der geringeren Höhe — die typische Curvengestalt der richtigen Reactionen, worüber noch später!

Also der Diagnose unserer Krankheitsfälle können, glaube ich, keine wesentlichen Bedenken entgegengehalten werden!

Bezüglich des Standes der Krankheitserscheinungen am Schlusse der Injectionen muss darauf hingewiesen werden, dass das Prädicat »geheilt« für unsere Fälle stets mit Nachdruck abgelehnt wurde und wird. Die Latenz der Tuberculose d. h. ein zeitlich und örtlicher Abschluss von Krankheitsherden könnte einer solchen Bezeichnung unserer Fälle jederzeit, allerdings nur als »Möglichkeit« von negirender Seite entgegengehalten werden. Desto überzeugter kann man von »Besserung« sprechen.

Von den 39 Kranken sind entlassen: 28 (bedeutend gebessert),
» verblieben: 11 (bisher gebessert).

Der Grad der Besserung dieser unserer 39 Fälle mit nicht complicirtem Verlauf ist natürlich ein verschiedener: Abnahme des Hustens, der Bacillen und des Auswurfes, Rückgang der physikalischen Erscheinungen und subjectives Wohlbefinden und Gewichtszunahme ist allen Fällen eigen.

Aus diesen Gebesserten hebt sich eine Zahl von Fällen hervor durch eine ganz besonders günstige Umgestaltung des Krankheitszustandes; es waren 20 Kranke (Fall: 1, 2, 4, 5, 10, 17, 20, 21, 24, 25, 28, 29, 30, 34, 35, 36, 54, 55, 57, 72), von welchen 10 hereditär belastet, 11 Blut und 9 Bacillen im Auswurf hatten. Bei ihrer Entlassung waren sie gänzlich symptomenlos. Keiner dieser Kranken hatte am Schlusse der Beobachtung Husten und Auswurf; Bacillen waren schon vorher geschwunden. 7 von diesen hier als »gebessert« Aufgeführten finden sich im Journalbuch sogar als geheilt (2 in Urlaub, 5 zur Truppe) ausgetragen; ihr Zustand war eben derart gestaltet, dass keine Momente aufzufinden waren, auf welche eine Untauglichkeitserklärung zu basiren war.

Die übrigen mit Tuberculin Behandelten und Entlassenen wurden zeitlich dienstunbrauchbar erklärt, theils auf Grund constitutioneller Defecte (phthisischer Habitus etc.), ausgesprochener Heredität und Disposition zu weiterer Erkrankung, theils in Rücksichtnahme auf die Dringlichkeit einer Erholung aus der eben zum Rückgang oder Stillstand gebrachten Erkrankung und der erstandenen Injectionscur. Es erschien mir am wenigsten anstössig, wenn ich an dieser Stelle die geheilt Entlassenen sowohl als die Dienstunbrauchbaren nach dem Zustande bei

ihrer Entlassung in die Rubrik »bedeutend gebessert« zusammenfasse.

Die Thatsache, dass bei den sämmtlichen Entlassenen auf die mehrere Wochen nach der letzten reactionslosen Injection von 25 bezw. 35 mg wieder vollzogenen Injectionen bis zur Dosis, bei welcher seiner Zeit die Hauptreaction eingetreten ist, also von 1—3—5 mg nunmehr keine Spur von Reaction erfolgt ist, erscheint immerhin bemerkenswerth, wenn sie auch nicht als Beweismoment für günstige Vorgänge in den tuberculös ergriffenen Organen verwerthet werden will.

ad B. Bei den 7 hieher zählenden Kranken bestand:

Hereditäre Belastung	in 5 Fällen,
Früher erstandene Lungenentzündung, Hämoptoë	» 6 »
Im vorigen Jahre erstandene Influenza . .	» 1 Fall.

Es standen im 1. Dienstjahr 5 Kranke,
» 2. » 2 »

Es betrug im Durchschnitt:

die Körpergrösse . .	1,72 m	
der Brustumfang . .	0,82 »	(sollte sein 0,87 m)
der gerade Durchmesser .	0,19 »	(» » 0,192 »)
das Körpergewicht . .	65 kg	(» » 67 kg)
die Lungencapacität .	3520 ccm	

Es hatten Bacillen im Auswurf 2 Kranke,
» » Blut » » 5 »

Von diesen 7 Kranken sind entlassen:	4	(bedeutend gebessert)
verblieben:	1	(bisher »)
gestorben:	2	
Summa:	7	

In obiger Zusammenstellung der Casuistik sind die Complicationen zu ersehen, welche diese Fälle als gesonderte Gruppe (B) von der obigen (A) abtrennen liess; erwähnenswerth ist die Bildung eines hämorrhagischen Infarctes (Fall 13) mehrere Wochen nach der letzten Injection; dann Wiederholung dieses Vorganges und später psychische Störung in Form von Traumzuständen. Schliesslich vorzügliche Besserung! In einem anderen Falle (43) war wegen Verdacht auf Tuberculose (früher Hämoptoë) Tuberculin injicirt mit starken Reactionen, aber im Verlaufe auch Klappenendocarditis constatirt worden, wegen welcher Patient als dienstunbrauchbar entlassen wurde. Und schliesslich Erbrechen auf jede Injection bei einem Kranken (Fall 49), der angeblich früher an Magengeschwür gelitten hatte; vollkommen günstiger Verlauf. Hieher zählen auch zwei Todesfälle: Ein Mann (Fall 19) ging mit intermittirendem Fieber und sehr ausgeprägten Lungenerscheinungen zu; im Laufe von 4 Monaten Ausbreitung des Localprocesses und rasche Consumption; im Fall 45 spontane Berstung einer Caverne, dann Pyopneumothorax, Tod.

In Verfolgung des Krankheitsganges dieser beiden Fälle gelangt man zur Ansicht, dass hier ein Causalzusammenhang der schlimmen Gestaltung derselben mit der Injection nicht gegeben war; man muss aber bekennen, dass eben der geeignete Zeitpunkt für diese Therapie in beiden Fällen schon abgelaufen war.

Als Schlussergebniss steht also fest, dass **von allen methodisch mit Tuberculin behandelten Krankheitsfällen** (Kategorie III A und B)

32 **entlassen worden sind (bedeutend gebessert, davon 20 bis nahe zur Heilung),**
12 **verblieben (bisher gebessert),**
2 **gestorben sind (schon zu weit vorgeschrittene Fälle),**

Sa. 46 Fälle.

(Schluss folgt.)

Aus dem hygienischen Institut zu Würzburg.

Kritische und experimentelle Studien über die hygienische Bedeutung des Kupfers.[1])

Von Prof. Dr. *K. B. Lehmann*, Vorstand des hygienischen Instituts Würzburg.

(Schluss.)

V. Die Literatur enthält keinen einzigen Fall von acuten Vergiftungen durch kupferhaltiges Brod oder Conserven, obwohl, wie wir sahen, auf diesem Wege am Leichtesten grosse Kupfermengen eingeführt werden und sicherlich schon häufig eingeführt worden sind, namentlich so lange die Controle nicht streng und die Verwendung des Kupfers zu diesen Zwecken in manchen Ländern allgemein war.

Dagegen sind eine Menge Fälle gut oder schlecht beschrieben, in denen schwerste, ja tödtliche Erkrankungen eintraten, nachdem eine Suppe, ein Ragout oder drgl. verzehrt war, das nachher als kupferhaltig erkannt wurde. Wenn überhaupt die Untersuchung auf Kupfer quantitativ ausgeführt wurde, so ergab sie in diesen Fällen niemals Zahlen, die es auch nur entfernt darthun, dass einer der Erkrankten auch nur 150—200 mg verzehrt habe; gewöhnlich liess sich nur die Aufnahme von 20—50 mg Kupfer wahrscheinlich machen.

Da sich weder viel Kupfer noch die Anwesenheit besonders giftiger Kupferverbindungen in den mit Kupfergeschirren bereiteten Speisen nachweisen lässt, so drängt sich dem Unbefangenen die Annahme auf, dass vielleicht neben den Kupferverbindungen andere Gifte vorhanden gewesen sein möchten.

Die Thatsache, dass in vielen der sogenannten Kupfervergiftungen nach Einführung kleiner Kupfermengen neben Brechdurchfällen die verschiedensten nervösen Störungen wie Kopfweh, Zittern, Manie, Scorbut, bei den Sectionen schwere geschwürige Magendarmentzündungen angegeben werden, spricht auch sehr gegen die Bedeutung des Kupfers.

VI. Die ökonomischen »Kupfervergiftungen« sind meist durch Nahrungsmittel bedingt, die **längere Zeit** in Kupfer aufbewahrt waren; nehmen wir nun an, dass dabei gebildete Bacterienstoffwechselproducte die eigentliche Schädlichkeit darstellen, so erscheint die grosse Mehrzahl der »Kupfervergiftungen« in ganz anderem Licht. Jetzt ist ohne weiteres verständlich:

1) warum so wenig Kupfer zur schweren Vergiftung nöthig erscheint;

2) warum die stets sehr kupferarme Fleischbrühe, Ragouts u. dergl. so oft Kupfervergiftungen bedingen, dagegen stark kupferhaltige Conserven noch nie ernstere Erkrankung erzeugen;

3) warum die Krankheitsbilder so verschieden sind, oft von schweren nervösen Symptomen begleitet;

4) warum so häufig bei dunkeln Vergiftungsfällen ganz die Symptome der sogenannten »Kupfervergiftung« auftreten, ohne dass eine Spur Kupfer nachgewiesen werden konnte, so sehr man auch nach dieser bequemen Erklärung für die Störung gesucht hatte;

5) warum mit der zunehmenden Kenntniss von den Ptomaïnvergiftungen die Kupfervergiftungen in der Literatur immer seltener werden.

Es soll damit nicht gesagt sein, dass nicht auch andere organische oder anorganische Gifte gelegentlich einer Kupfervergiftung vorgetäuscht haben.

Es möge mir gestattet sein, an einigen älteren und neueren Fällen meine Ansicht über die angeblich bewiesene Bedeutung der Kupfergeschirre zu zeigen.

Johann Peter Frank erzählt in seinem vorzüglichen »System einer vollständigen medicinischen Polizei, 1783«, neben einigen anderen Alarmgeschichten über die Giftigkeit des Kupfers im Eifer einen Fall, in dem die Väter des Oratoriums zu Angers alle nach dem Genuss eines Ragouts sehr schwer erkrankten, welches in einem völlig reinen, **gut überzinnten kupfernen** Gefäss nur aufgewärmt worden war. Wer zweifelt hier an einer Fleischvergiftung?

[1]) Vortrag, gehalten auf dem VII. internationalen Congress für Hygiene und Demographie zu London am 13. August 1891.

Navier (1772) berichtet von schweren Vergiftungen an 7 Personen einer Familie durch einen Kuchen und Ragout und Suppe. Es soll hier ein kupferner Schaumlöffel, mit dem das zum Kuchen verwendete Butterschmalz abgeschäumt wurde und der auch zum Abschäumen der Suppe Anwendung fand, an dem Unglück schuld gewesen sein. Diese Erklärung ist einfach grundlos, die Möglichkeit einer nennenswerthen Kupfereinführung ausgeschlossen, — eine Ptomaïnvergiftung durch das Fleisch, eine Barytvergiftung oder Mehlptomaïnvergiftung durch den Kuchen unendlich wahrscheinlicher.

Die berühmte oft citirte, von Pleischl und Heller 1847 im Krankenhaus zu Wien beobachtete »Kupfermassenvergiftung« kann ich auch nicht auf Kupfer beziehen. Es erkrankten 130 Personen, von denen 9 theils unter den Symptomen der Manie, theils des Scorbuts zu Grunde gingen! Die Ulcerationsprocesse im Darmcanal wären nur bei sehr grossen ätzenden Kupfermengen auf letzteres zu beziehen; so bildet die ganze Erkrankung das schönste Pendant zu den Fleischvergiftungen der neueren Zeit, wenn auch Heller etwas Kupfer in den Speiseresten und im Erbrochenen der Kranken fand.

Für die beiden neuesten von Mair beschriebenen tödtlichen Kupfervergiftungen (Friedreich's Blätter 1887) kann ich auch durchaus nicht den Beweis, dass das Kupfer die Todesursache darstelle, als geliefert ansehen. Beide Fälle sollen durch Verwendung von Kupfergeschirren zu erklären sein; der eine könnte ebenso gut eine Ptomaïnvergiftung, der andere sehr interessante, bei dem 4 Personen in wenigen Stunden starben, eine Kohlenoxydvergiftung darstellen.

VII. Lässt sich durch das Bisherige darthun, dass beim gesunden Erwachsenen schwere acute ökonomische Kupfervergiftungen kaum eintreten können, so mag gerne zugegeben werden, dass das Erbrechen, das auf die Einnahme grosser Dosen folgt, gelegentlich bei geschwächten Individuen, namentlich schwachen Greisen, zufällig eine schwere Störung der Herzfunction, Collaps u. dergl. auslösen kann. Hier hat das Kupfer aber keineswegs specifisch, sondern nur wie ein einfaches Brechmittel gewirkt.

VIII. Es handelt sich nun noch um die Frage der chronischen Kupfervergiftung. Die Zeiten, in denen die übertriebenen kritiklosen Schilderungen von der Häufigkeit chronischer Kupfervergiftungen namentlich bei Fabrikarbeitern geglaubt wurden, sind längst vorüber. Die Gastropathia cuprica febrilis, die Colica aeruginis, die Kupferlähmung sind jetzt entweder als seltene Krankheiten erklärt — oder der Zusammenhang derselben mit dem Kupfer wird gar ganz geleugnet und Blei, Zink, Cadmium, Kohlenoxyd und andere chemische eventuell physikalische Schädlichkeiten als wahre Krankheitsursache betrachtet.

Eigene Erfahrungen habe ich an Kupferarbeitern keine sammeln können, kann aber durch die Güte des ausgezeichneten Kenners der Gewerbekrankheiten, Medicinalrath Dr. Merkel in Nürnberg, mittheilen, dass derselbe trotz der grossen Bronceindustrie in Fürth, bei der die Arbeiter von Broncestaub ganz vergoldet oder versilbert sind, nie eine Kupfervergiftung gesehen hat. Hirt's Erklärung der Kupferkolik als acute Kupfervergiftung bei unreinlichen Kupfer-(Grünspan-)Arbeitern erscheint mir recht annehmbar, um einen Theil der Fälle, wo man mit der Annahme einer Vergiftung durch andere Metalle nicht auskommt, zu erklären. Für einige wenige in der Literatur immer wieder abgedruckte Fälle: Kupfervergiftung bei einem Buchbinder durch Vergolden der Bücherrücken mit unächtem Gold, bei einem Manne durch ein in Kupfer gefasstes Gebiss, ist nur die Annahme einer besonderen, ganz räthselhaften Idiosynkrasie möglich, wenn nicht auch hier irgend eine falsche Deutung vorliegt.

Von einer chronischen Vergiftung durch kupferhaltige Nahrungsmittel (Brod, Conserven) enthält die Literatur keinen einzigen gut beobachteten Fall, dagegen ass Galippe experimenti causa 14 Monate mit seiner Familie blos in Kupfer zubereitete und häufig darin erkaltete Speisen ohne jeden Schaden.

Ich selbst habe, um mir über die älteren Erfahrungen von Toussaint, Du Moulin u. A., an Thieren und Menschen ein objectives Urtheil zu bilden, langdauernde Fütterungsversuche mit meinen Schülern an 6 Kaninchen, 4 Katzen und 1 Hunde angestellt. Es wurden dabei, nachdem die Thiere sich in einigen Tagen an den Kupfergehalt der Nahrung durch kleine Dosen (10—30 mg Kupfer) gewöhnt hatten, meist Dosen von 50, häufiger noch von 100 mg Kupfer gefüttert und die Versuche 2—4, einmal 6 Monate fortgesetzt.

Es wurde Sulfat, Acetat, Chlorid, Oleat, Butyrat, Lactat ohne jeden Unterschied der Wirkung verwendet.

Die Salze wurden stets vollkommen mit der Nahrung gemischt und ihre Aufnahme controllirt. Abgesehen von gelegentlichem Erbrechen und bei der Section einigemal entdecktem Magenkatarrh waren die Thiere ganz wohl, speciell auch die Nieren gesund. Ein Theil der Thiere zeigte sogar beträchtliche Gewichtszunahme. Nervöse Symptome, Krämpfe, Lähmungen, Diarrhöen, Obstipationen etc. wurden nie beobachtet. Dagegen wies die Analyse der Organe eine bedeutende Kupferresorption nach, die Lebern der Katzen enthielten durchschnittlich 12 mg Kupfer, auch in den übrigen Organen war etwas mehr Kupfer als bei acuten Intoxicationen zu finden.

Trotz der Versuche von Toussaint und Galippe am Gesunden und so vieler interessanter Erfahrungen an lange Zeit mit hohen Kupferdosen behandelten skrophulösen und nervenkranken Personen, erschien es mir erwünscht, auch am gesunden Menschen nochmals Erfahrungen zu sammeln.

Es nahmen daher zwei meiner Schüler nochmals täglich in Bier kleine Kupfermengen, der eine als Sulfat, der andere als Acetat:

Herr M.	50	Tage	10 mg	Cu	=	39 mg	Kupfersulfat,
dann	30	»	20 »	»	=	78 »	»
» K.	3	»	5 »	»	=	16 »	Kupferacetat,
	10	»	10 »	»	=	32 »	»
	1	»	15 »	»	=	48 »	»
	19	»	20 »	»	=	64 »	»
	18	»	30 »	»	=	96 »	»

Beide Herren beobachteten nicht ein einziges Mal die leiseste Störung an sich weder während des Einnehmens noch nachher. Ich wählte die Dosen absichtlich kleiner, als sie zu therapeutischen Zwecken genommen zu werden pflegten, da ich auch jede Magenbelästigung vermeiden wollte.

Soweit man nach 2—3 monatlicher Versuchsdauer einen Schluss ziehen kann, muss ich mich unumwunden dahin aussprechen: Die Versuche am Menschen mit kleinen Kupferdosen sprechen auch bei uns absolut gegen die Möglichkeit einer chronischen Kupfervergiftung durch die im Haushalt vorkommenden Mengen.

Es sei mir noch gestattet, aus einem schon recht umfangreichen und mühsam gewonnenen Zahlenmaterial hier noch einige theoretisch interessante Daten vorläufig mitzutheilen: Von mittleren Kupferdosen, die man einnehmen lässt, werden circa einige Procent resorbirt (von kleinen Dosen mehr, von grossen weniger); leichte Magenanätzung scheint ohne Bedeutung für die Resorptionsgrösse; die grösste Menge des offenbar vorwiegend aus dem Darme resorbirten Kupfers wird vorübergehend in der Leber deponirt, der Hauptausscheidungsweg für das Kupfer scheint beim Hunde die Leber, beim Kaninchen der Darm, beim Menschen die Niere.

Für den Menschen haben wir speciell durch zahlreiche sorgfältige Analysen dargethan, dass nach Einnehmen von 30 mg Kupfer im Harn in 3 Tagen zusammen circa 4—5 mg erscheinen; über die Ausscheidung durch Darm und Galle lässt sich beim Menschen natürlich nichts Weiteres sagen.

IX. Von diesen Erwägungen geleitet, ist eine directe Schädigung acuter oder chronischer Art von den Kupfermengen nicht zu befürchten, wie sie durch maassvolle und kunstgerechte Reverdissage, Brodbereitung mit Kupfer, und etwas sorglose Benützung kupferner Gegenstände im Haushalt in den Körper gelangen; dagegen können durch grob nachlässig hergestellte Conserven oder Brod und absolut nachlässig behandelte Kupfergeschirre recht wohl Erbrechen, vielleicht auch einmal Brechdurchfall, aber kaum mehr entstehen.

Die Hygiene wünscht ein Verbot der Verwendung von Kupfer zur Färbung von Gemüseconserven, weil:

a) die Gefahr des Missbrauchs (des nachlässigen Zusatzes zu grosser d. h. schädlicher Mengen) vorliegt;

b) weder Haltbarkeit noch Geschmack der Conserven dadurch gewinnt;

c) kein Grund vorliegt, die Conserven grüner zu färben als die frisch gekochten Gemüse.

Die Hygiene hat also ein Interesse daran, den nutzlosen Kupferzusatz zu Gemüsen überall zu verbieten; der Uebertreter dieser Vorschrift wird aber nur dann »wegen einer möglicher Weise eintretenden Beschädigung der menschlichen Gesundheit« zu bestrafen sein, wenn wirklich bedeutende Mengen Kupfer in die Gemüse eingeführt sind.

Der Zusatz kleiner Mengen, etwa 20—30 mg pro Kilo, wird nur aus nicht hygienischen Gründen, wenn man will »als scheinbare Verbesserung«, als »Täuschung über die Qualität« u. dergl. zu bestrafen sein.

Der Zusatz von Kupfer zu Brod ist stets absolut zu verbieten, weil:

a) die Gefahr des nachlässigen Zusatzes zu grosser gesundheitsschädlicher Mengen vorliegt;

b) verdorbenes, unter Umständen schädliches Mehl wieder backfähig wird;

c) ein vermehrter Wasserzusatz (6—7 Proc.) möglich wird.

Kupfergeschirre sollen nicht zum Aufbewahren fetter, saurer oder gesalzener Speisen dienen.

Damit ist Alles geschehen, um auch die leichten Kupferschädigungen auszuschliessen.

Die gerichtliche Medicin hat die Pflicht, viel mehr als dies heute noch geschieht, bei angeblichen schweren Kupfervergiftungen durch Speisen quantitative Ermittelungen anzustellen, um darzuthun, ob denn wirklich allermindestens 200 mg Kupfer von dem Vergifteten genossen sind. Lässt sich dieser Beweis nicht führen, so ist an eine Kupfervergiftung bei einem Erwachsenen nicht zu denken, vielmehr durch Anamnese und Analyse nach Ptomaïnen oder Toxalbuminen zu fahnden. Für eine tödtliche Kupfervergiftung am gesunden Erwachsenen sind nach unseren Kenntnissen mindestens 1200 mg Kupfer nöthig.

Aus der psychiatrischen Klinik zu Freiburg i. B.

Beiträge zur Lehre vom Irresein im Kindesalter.

Von Dr. *Karl Tremoth*, Assistent der psychiatrischen Klinik.

(Fortsetzung.)

Obwohl die Anzahl der genau beobachteten Fälle von Kinderpsychosen noch sehr gering ist, hat die Erfahrung doch gelehrt, dass, die wichtigsten habituellen Symptomencomplexe der klinischen Psychiatrie ausgenommen, chronische Paranoia und ächte Paralyse auch beim Kinde vorkommen. Es hätte keinen Sinn, die Identität dieser Krankheitsbilder mit denen des erwachsenen Alters in Abrede zu stellen, weil bedeutende Unterschiede vorhanden sind, weil vielleicht sogar Cardinalsymptome, die zur Begriffsbestimmung der Psychosen dienen, beim Kinde nicht so deutlich ausgeprägt sind oder gar fehlen. Es bietet die Analysirung der Unterschiede zwischen dem Irresein von Kindern und dem Erwachsener im Gegentheil eine Handhabe, an den in vielen Beziehungen einfacheren kindlichen Irreseinsformen die physiologischen und psychologischen Grundsymptome der Psychose in ihrem Werth als primäre oder secundäre Symptome zu unterscheiden.

Wenn auch der psychische Ausschlag einer Hirnstörung beim Erwachsenen in Folge der Erstarkung des Willens und der höheren durch die Lebenseinflüsse erreichten Intelligenzstufe ein viel grösserer als beim Kinde zu sein pflegt, so ist damit nicht gesagt, dass man an diesem grösseren Ausschlag die elementaren Störungen der psychischen Functionen besser ablesen kann als an dem kleineren Ausschlag beim Kinde.

Der Versuch, die oben verzeichneten Krankheitsbilder in eine der bekannten Irreseinsformen einzureihen, ist bei Fall I und II nicht schwer. Es sind 2 Parallelfälle von Melancholie; der erste etwas schwerer als der zweite. Die Melancholie wird definirt als spontane oder ungenügend motivirte traurige Verstimmung mit den dieser Verstimmung entsprechenden Veränderungen des Fühlens, Vorstellens und Strebens. Sowohl bei Fall I als bei Fall II lässt sich das Hervortreten der traurigen Verstimmung durch die retrospectiven Aeusserungen der Patienten erweisen, indem, abgesehen von der Angst, beiden nur die summarische Erinnerung des Traurigseins geblieben ist. »Ich habe mich über gar nichts mehr freuen können«, »es war mir Alles einerlei.« Eine Begründung der Diagnose »Melancholie« in diesen Fällen ist nicht überflüssig, da im Anfang der Krankheit der Stupor bei beiden Kranken in einer solchen Weise in den Vordergrund trat, dass es unmöglich war, auf den ersten Anblick den Zustand als »stupuröse Melancholie« zu erkennen. Ausserdem leugnen manche Autoren das Vorkommen einer stupurösen Melancholie.

Ich kann hier die Auseinandersetzung Salgo's[12]) in seinem Compendium der Psychiatrie nicht unerwähnt lassen, weil ich annehmen muss, dass dieser Autor die Bezeichnung der Psychose als Melancholie nicht gelten liesse. Er will den sich über Wochen oder Monate ertreckenden stupurösen Zustand nicht graduell, sondern wesentlich unterschieden wissen von der Melancholie, den Stupor nur als eine Complication oder höchstens Verlaufsphase, nicht als Verlaufsart der Melancholie betrachtet wissen. Die Unklarheit in dieser Sache liegt unstreitig in der Unmöglichkeit, den Stupor genau zu definiren. Man reiht heutzutage noch viele Zustände unter den Symptomencomplex Stupor, die jedenfalls nicht nur graduell, sondern auch wesentlich von einander verschieden sind. Es fehlen eben in der Psychiatrie noch sowohl die genauen qualitativen als quantitativen Untersuchungsmethoden, die es allein ermöglichen, die einzelnen Factoren, die einen Symptomencomplex zusammensetzen, zu analysiren und sie nach ihrer Wichtigkeit zu erkennen. Dieser Umstand lässt den Psychiater aber nicht verzagen, im Gegentheil, er ist ein Sporn für ihn, nicht zu ruhen, bis wir auch in dieser Hinsicht uns Klarheit verschafft haben. Wenn man unter Stupor das vollständige oder theilweise Darniederliegen sämmtlicher cerebralen Functionen versteht, einen Zustand, den Newington als anergetischen Stupor bezeichnet, so wäre in diesen beiden Fällen eben kein Stupor vorhanden gewesen, trotzdem der psychiatrische Sprachgebrauch die oben gezeichneten klinischen Bilder Stupor benennt: Stupor aus Hirnreizung nach dem oben erwähnten Autor.

Dass während der Dauer des sogenannten stupurösen Zustandes in beiden Fällen die psychische Gehirnthätigkeit erhalten war, geht aus der Schilderung des Krankheitsbildes hervor. Auch das retrospective Krankenexamen ergiebt, dass eine deutliche Erinnerung an jene Zustände geblieben war. Der kranke Z. giebt später an, dass er Angst vor den vielen Männern gehabt habe, während er regungslos im Bette lag. Seine spätere Angabe, dass er damals schlecht gesehen habe, kann man ebenso gut auf ein Darniederliegen der äusseren Apperception, als auf eine schwächere Function der Hirnrinde beziehen, ganz abgesehen davon, dass der Kranke die Lider stark gesenkt hatte. Die Abwehrbewegungen beider Kranker bei Betastung ihrer Körperoberfläche können nicht als automatische Reflexe aufgefasst werden. Z. schrie z. B. am 2. Tage bei der ärztlichen Untersuchung mitten aus dem sogenannten Stupor heraus laut auf »lasst mich gehen, ich will lieber nichts essen« (d. h. er will sogar auf das Essen verzichten, wenn man ihm nichts thue), um sofort wieder in den früheren äusserlich apathischen Zustand zurückzufallen. Dass hier Einschaltung des Bewusstseins zwischen äusserem Reiz und motorischem Ausschlag stattfand, wird wohl Niemand bestreiten wollen, ebenso wenig wie beim Verhalten des Kranken S., als sich sein Bruder von ihm verabschiedete, oder des Kranken Z. beim Besuche der Eltern.

Der Kranke S. kneift beim einfachen Anreden Mund und Lidspalte fest zusammen; Z. zeigt dabei keine Reaction, doch eine ganz bedeutende bei Lageveränderungen, die man mit ihm

[12]) Compendium der Psychiatrie von Dr. Salgo. Wien, 1889. S. 81 u. f.

vornimmt, eine Reaction, die sich bis zum lauten Jammern steigern konnte. Die Bewegungen dabei sind vollständig coordinirt und dem Zweck entsprechend, so dass auch in diesen Handlungen eine bewusste Willensthätigkeit angenommen werden muss.

Ich betone das letztere besonders, weil man ja erwidern könnte, dass die zuerst erwähnten Erscheinungen, in denen eine höhere Geistesfunction deutlich zu Tage tritt, nur Unterbrechungen des Stupors auf starke äussere Reize hin gewesen wären, wenn es auch an und für sich schon unerklärlich bliebe, dass ein rein psychischer (gemüthlicher) Reiz, der Schmerz beim Abschied des Bruders oder beim Anblick der Eltern, eher im Stande sein sollte, das vollständige Darniederliegen sämmtlicher cerebralen Functionen zu unterbrechen, als der rein mechanische des Berührens des Körpers.

Mairet[13]) hat offenbar ähnliche Zustände im Auge, wenn er den melancholischen Stupor als Psychose auffasst, die in manchen Fällen lediglich auf den Pubertätsvorgang zurückzuführen sind. Die Pubertätsentwicklung kommt in diesen beiden Fällen als ätiologisches Moment nicht in Betracht; dieselbe war noch nicht eingetreten; beide Individuen boten einen vollständigen kindlichen Habitus.

Der klinische Verlauf der Krankheit zeigte in beiden Fällen ein Stadium incrementi, akmes und decrementi. Das erste Stadium dauerte im Fall I circa 3 Monate; im Fall II war es wahrscheinlich kürzer (eine bestimmte Angabe war hier nicht gemacht worden).

Das Höhestadium dauerte im Fall I circa 8, im Fall II circa 2 Wochen. Das Stadium decrementi trat in beiden Fällen fast plötzlich mit dem Aufhören des Stupors ein. Der Uebergang in den geistig normalen Zustand geschah aber ganz allmählich; eine bestimmte Grenze zwischen Stadium decrementi und Stadium reconvalescentiae kann, wie so oft bei psychischen Störungen, nicht gezogen werden.

Nachdem nun die beiden Fälle in den Symptomencomplex der Melancholie eingereiht und die Gründe für diese Auffassung angegeben sind, versuche ich die Analyse der einzelnen Symptome, soweit sie einen Unterschied bieten, von den Symptomen dieser Psychose bei Erwachsenen.

Der psychische Schmerz (traurige Stimmung) war in beiden Fällen spontan ohne psychische Ursache eingetreten und äusserte sich zunächst als leichtester Grad im Ausfall der normalen kindlichen Heiterkeit, in Hang zur Einsamkeit und in finsterm Grübeln. Diese Erscheinungen, welche beim Erwachsenen nicht von vornherein als pathologisch aufgefasst werden können, sind beim Kinde ohne weiteres schon in der Art der Aeusserung krankhaft und als schwere Gehirnstörung aufzufassen. Der physiologische Seelenschmerz der Kinder äussert sich ähnlich dem körperlichen Schmerz mehr in explosiven Schmerzausbrüchen oder er dauert nur kurze Zeit in der oben geschilderten Form. Explosive Schmerzausbrüche sind im ersten Falle gar nicht, Weinen nur einmal, im zweiten nur aus dem Stupor heraus beobachtet. Das Weinen geschah unter reichlichem Thränenfluss und lebhafter Röthung der Lider und den psychiognomischen Zeichen des Weinens, während bei erwachsenen Melancholischen, wie bekannt ist[14]), gewöhnlich keine Thränensecretion eintritt. Diese Zustände des Weinens bei dem Kranken Z. glichen vollständig der physiologischen Seelenschmerzäusserung der Kinder. Allmählich war der höhere Grad des psychischen Schmerzes aufgetreten, der sich in einem stupurösen, oder besser, weil nichts präjudicirend, ausgedrückt, in einem regungslosen Zustand äusserte, der sich deckte mit dem von Emminghaus geschilderten[15]): Verharren in der gegebenen Situation, in sich Zusammensinken, letzteres bei Z. einige Mal beobachtet, Augen und Lider gesenkt, bei S. Lider geschlossen, Mund krampfhaft geschlossen, Backen von dem reichlich angesammelten Speichel, der an den Mundwinkeln herausläuft, stark aufgebläht, und dadurch vollständig das sonstige physiognomische Bild verdeckend; Athmung oberflächlich, Extremitäten kühl. Puls klein und frequent. S. ist öfters unreinlich, Z. später 3 mal, sonst verrichtet er mitten aus dem Stupor heraus aufstehend seine Bedürfnisse, oder giebt seinen Stuhldrang durch Jammern und Deuten mit dem Finger nach dem Anus kund. Die Sensibilität und Schmerzempfindlichkeit ist anscheinend herabgesetzt, wenn nicht der mangelnde oder wie bei Z., bei tieferen Nadelstichen ziemlich verspätet eintretende motorische Ausschlag eventuell als Störung auf motorischem Gebiet (Hemmung) aufzufassen ist. Für letztere Anschauung würde der in beiden Fällen fehlende Patellarreflex sprechen, motorische Hemmung bei offenbar intactem Reflexbogen, für die erstere hingegen die deutliche Analgesie des Kranken O. Sp. während einer melancholischen Depression und auch später während der Reconvalescenz.

Automatische Handlungen, unzweckmässige Bewegungen mit Armen und Beinen sind bei Z. öfters beobachtet, auch bei S., der einmal stark aus dem Bett drängte und 3 Stunden auf einem Fleck stehen blieb, bei keinem Flexibilitas cerea; bei S. einmal leichte Katatonie.

Specifisch für den kindlichen melancholischen Stupor ist jedenfalls die momentane, manchmal nur einige Stunden dauernde Unterbrechung desselben, wie sie sehr häufig bei Z. beobachtet wurde, durch neugieriges Umherschauen sogar, durch Lachen bei Vorhalten eines Bilderbuches oder bei Bemerkungen der Umgebung, Erscheinungen, die vollständig unerwartet bei der sonst schweren Regungslosigkeit geradezu frappirend wirken. Dieser Vorgang beruht offenbar auf Ermüdung und das momentane Einsetzen einer heiteren Stimmung ist wohl durch die Contrastempfindung im Sinne Wundt's[16]) zu erklären.

Ausgesprochener Kleinheitswahn und Selbstanklage sind bis jetzt bei melancholischen Kindern fast nicht beobachtet worden, nur in den unten angegebenen Fällen. Auch in unseren Fällen ergiebt die Retrospective und die klinische Beobachtung keinen deutlichen Kleinheitswahn, geschweige denn ausgesprochenen Versündigungswahn.

Der Kranke Z. betete viel im Stadium decrementi, verlangte in die Kirche, weinte beim Läuten der Glocken und bejahte auch anscheinend einige Male durch Kopfnicken die Frage, ob er Sünden habe, wusste aber keine bestimmten anzugeben, so dass die Frage als Suggestivfrage aufgefasst werden muss, ganz abgesehen davon, dass jedem katholischen Kinde die eigene Sündhaftigkeit immer und immer wieder suggerirt wird. Im retrospectiven Examen konnte er sich nicht erinnern, sich für einen Sünder gehalten zu haben.

C. S. bot nie einen Anhaltspunkt, der die Annahme von Versündigungswahn rechtfertigte. Dagegen bestand bei ihm ein hypochondrischer Wahn, wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, allerdings auch nur in ganz allgemeinen Umrissen.

Eine Erklärung für das Fehlen des ausgesprochenen Kleinheitswahnes, eines so hervorstechenden Symptoms der Melancholie der Erwachsenen, liegt im psychologischen Mechanismus derselben.

Der Kleinheitswahn ist die psychologische Consequenz der depressiven Stimmung, der Effect des Causalitätsbedürfnisses, welches nach Motiven für das Zustandekommen der traurigen Verstimmung nach den Gesetzen der Erfahrung und Gewohnheit des Denkens sucht. Beim Kinde ist die Summe der Lebenserfahrungen und das Causalitätsbedürfniss wenigstens in Sachen der eigenen Bewusstseinszustände bei weitem geringer. Es macht infolgedessen keine oder nur geringe Versuche, seine traurige Verstimmung zu begründen und überlässt sich ganz dem Affect, neben welchem der Denkprocess in diesem Falle nur unbedeutend in Mitleidenschaft gezogen wird.

Das Kind besitzt nicht oder nur zum Theil die entsprechenden Vorstellungsbilder und der Associationsvorgang der Assimilation der Vorstellungen ist nicht so gut eingeübt wie beim Erwachsenen, bei welchem die oben erwähnten Vorgänge im Denkprocess geradezu als höhere Reflexe auftreten.

[13]) Mairet, s. Annal. méd. psych. IV. S. 34.

[14]) Schlager, Vorträge über Erkenntniss und Behandlung von Geistesstörungen. Wien, 1865. Weist auf diese Erscheinung zuerst hin.

[15]) a. a. O. p. 66.

[16]) Wundt, Grundzüge der physiolog. Psychol. I. Leipzig, 1887. pag. 527 u. f.

Lange[17]) betrachtet in diesem Sinne die Erziehung physiologisch als eine Einübung in der Fähigkeit, einfachere, ursprünglichere Reflexe durch höhere Reflexe abzulösen oder zu beherrschen.

Wenn beim Kinde ein Bedürfniss die eigene Verstimmung zu erklären auftritt, so ruft dasselbe mehr directe Befürchtungen für die eigene Person hervor, der beim Kinde so ausgesprochene Egoismus verhindert dasselbe, sich selbst die Schuld beizumessen. Beim erwachsenen Melancholischen ist die Furcht erst secundär, indem er den Schluss zieht, dass ein so schlechtes Wesen, wie er zu sein wähnt, auch die grössten Strafen erdulden müsse.

Beim Kranken S. äusserten sich diese Befürchtungen bestimmt in Besorgniss um seine Gesundheit und Angst vor dem Tode. Beim Kranken Z., der ein noch kindlicheres Wesen zeigte, waren Befürchtungen unbestimmten Inhalts vorhanden, Angst vor seiner Umgebung, wie er selbst äusserte.

Wenn auch der Angst und der trüben Verstimmung, als zwei verschiedenen psychischen Zuständen, verschiedene physiologische Vorgänge im Centralorgan zu Grunde liegen müssen, so lehrt doch die Erfahrung, dass sie einander sehr nahe verwandt sind. Es ist nahe liegend, dass nur ein gradueller Unterschied besteht zwischen der trüben Verstimmung, dem peinlichen Erwartungseffect vor der weiteren Zukunft, und der peinlichen Erwartung der allernächsten Zukunft, die wir als Angst bezeichnen, und auch der peinlichen Apperception des Augenblicks, nämlich der Verlegenheit[18]).

Es scheint mir nun, dass beim Kinde die Angst vor etwas Unbestimmtem, Schrecklichem das Resultat einer mehr oder weniger bewussten Schlussfolgerung, in diesem Falle natürlich verkehrten Schlussreihe von Stimmung auf Vorgänge, welche solche Stimmungen hervorrufen, darstellt. Dieser Schluss ist die psychische Consequenz der trüben Verstimmung, welche durch eine functionelle, sagen wir vasomotorische, Hirnstörung bedingt ist, während beim Erwachsenen dieselbe vasomotorische Störung in Folge der oben erwähnten Gründe, auch durch einen logischen Fehlschluss, zum Kleinheitswahn und zur Gewissensangst führt.

Es ist mir aus der Literatur nur 1 Fall[19]) bekannt von Versündigungswahn bei einem Kinde von 16 Jahren mit kindlichem Habitus[20]). Emminghaus will denselben nur mit Vorbehalt als wirklichen Versündigungswahn gelten lassen. Der melancholische Verfolgungswahn, bei welchem der Kranke sich unter gewähnte Verfolgung, bevorstehende Qualen willig beugt, ist nach demselben[21]) Autor bei Kindern noch nie nachgewiesen worden, auch in der seither erschienenen Literatur konnte ich nichts Derartiges finden.

Chastenet[22]) fällt bei einem Fall acuter Melancholie eines 15jährigen, noch nicht menstruirten, überhaupt in der Entwickelung zurückgebliebenen, belasteten Mädchens das Fehlen der gewöhnlichen Wahnideen von Verschuldung, Verlorensein etc. auf.

Wahnhafte Selbstunterschätzung ist, soweit mir bekannt, nur in 2 Fällen, bei einem 11jährigen Knaben und einem 12jährigen Mädchen, beobachtet worden[23]).

Es ist nicht ausgeschlossen, dass in diesen Fällen eine geistige Entwickelung über den Durchschnittstypus des betreffenden Alters hinaus, eine Frühreife dieser 2 Kinder bestand, wie ja überhaupt individuelle Abweichungen vom gewöhnlichen Entwickelungsgang des geistigen Lebens vorkommen.

Es schliesst sich hier am besten der Fall III an, bei welchem die spontane Angst fast als einziges psychisches Symptom einer functionellen Hirnstörung vorhanden ist. Die Angst ist bis jetzt nicht als besondere Krankheitsform aufgestellt worden, auch nicht in den Fällen, in welchen sie keine nebensächliche Erscheinung, sondern das klinische Grundsymptom der Erkrankung bildet. Auch dieser Fall würde kaum dazu beitragen, die Aufstellung einer besonderen Krankheitsform »Angst« zu rechtfertigen.

Die wechselnde Intensität, das anfallsweise Auftreten und die Unterbrechung durch leichte maniakalische Zustände wäre zwar kein Hinderniss für eine derartige Annahme, da jeder Krankheitsprocess Schwankungen unterworfen sein kann und gerade bei der Melancholie eine zeitweise Unterbrechung durch maniakalische Zustände, wie z. B. beim Kranken Z., nicht ganz selten beobachtet wird.

In unserem Falle tritt nun die Chlorose primär, d. h. nicht als Folge der Seelenstörung auf und auch derartig in den Vordergrund des Krankheitsbildes, dass es angezeigt ist, die Angstzustände nur als psychisches Symptom der Allgemeinerkrankung anzusehen. Die Erfahrung lehrt bekanntlich, dass die Chlorose, wie verschiedene andere Krankheiten, häufig das psychische Elementarsymptom der Angst mit sich bringt: an die Herzschwäche in Folge der Blutarmuth, also doppelt begründete Gehirnanämie, muss bei Erklärung dieser Erscheinung zuerst gedacht werden. Besonders bei belasteten Individuen giebt sich die psychische Morbilität kund durch Auftreten dieses Symptoms während der Chlorose. Die Prädisposition documentirt sich in dem in Rede stehenden Falle durch psychische Belastung und durch die in der Familie auftretenden Degenerationszeichen.

Die Angst war bedingt durch wahnhaften Glauben an Gefahren, die unmittelbar bevorstehen sollten, wie aus der Krankengeschichte hervorgeht. Die Aeusserung derselben zeigte keinen Unterschied von derjenigen der motivirten Angst, auch beim Kranken Z. nicht, wo sie sich steigerte bis zu explosiven Ausbrüchen mit lautem Jammern und Weinen, Anklammern am Fussende des Bettes oder Herausspringen aus demselben, Anfälle, welche übrigens bei diesem Kranken nur gegen Abend auftreten. Aengstigende Hallucinationen mögen dabei bestanden haben, indessen sind keine Anhaltspunkte für die Annahme derselben vorhanden. Eine Localisirung der Angst in irgend einem Körpertheil wurde nicht beobachtet.

Von den körperlichen Phänomenen treten hier wie bei den übrigen von uns betrachteten pathologischen Affecten die motorischen Innervationsvorgänge in den Vordergrund. Der Versuch der Entlastung von dem psychischen Druck rief starke motorische Unruhe hervor. Schon die spontanen, unmotivirten Bewegungen von I und II im Stupor sind in diesem Sinne zu deuten. Die motorische Unruhe von Z. und H. während der Angstanfälle ist bereits erwähnt, hervorheben will ich nur die Verlegenheitsbewegungen von Z. und H., besonders bei Z., bei welchem in der Reconvalescenzperiode die ungewöhnliche Menge der in der Krankengeschichte erwähnten Verlegenheitsbewegungen das Krankheitsbild vollständig beherrschte.

Die Psychologen haben die Muskelbewegungen beim Affect schon lange als psychische Entladung aufgefasst z. B. Spencer:[24]) »Die diffuse Entladung, welche Gefühle jeder Art begleitet, übt auf den Körper eine Wirkung aus, nämlich, dass die Musculatur in Erregung versetzt wird. — Diese Gefühle rufen körperliche Thätigkeit hervor, die um so lebhafter ist, je intensiver sie selbst sind. — Die auffälligste Besonderheit der Entladung, welche Gefühle jeder Art begleitet, ist der Umstand, dass sie Muskelzusammenziehungen hervorruft, deren Betrag der Höhe des Gefühls proportional ist.«

(Schluss folgt.)

17) C. Lange, Om Lindsbevoegelser. Kopenhagen, 1885. Deutsche Ausgabe b. Th. Thomas. Leipzig, 1887.
18) Emminghaus, a. a. O. S. 75.
19) Kelp, Allg. Zeitschrift f. Psych. Bd. XXXI. S 96.
20) a. a. O. S 118.
21) a. a. O. p. 118.
22) Chastenet, Annal. médic. psych. mars. 1891.
23) a. a. O. p. 117, Fall von Kowalewski und Fall von Brierre de Boismont bei Stark, Irrenfreund 1870. p. 69.
24) H. Spencer, Principien der Psychologie II. §§ 496, 497.

Referate u. Bücher-Anzeigen.

Garrè: Einige seltene Erscheinungsformen der acuten infectiösen Osteomyelitis. Festschrift, herausgegeben zu Ehren des Herrn Prof. Kocher in Bern. Wiesbaden, Bergmann, 1891.

Zu den seltenen Erscheinungsformen der acuten infectiösen Osteomyelitis rechnet G.: 1) die Periostitis albuminosa, 2) die

subacute Form, 3) die sklerosirende nicht eiterige Form, 4) die recidive Osteomyelitis, 5) den Knochenabscess. Von den ersten 4 Formen hat Verfasser mehrere typische Fälle in der Bruns'schen Klinik zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Das Krankheitsbild der Periostitis albuminosa, d. h. der Periostitis mit einem serösen Exsudat, ist bekanntlich erst in neuerer Zeit als zu dem der acuten infectiösen Osteomyelitis zugehörig erkannt worden. Die beiden hierher gehörigen G.'schen Beobachtungen sind dadurch von besonderem Interesse, dass G. aus dem serösen Exsudat Staphylococcen züchten konnte, ein Nachweis, der bisher erst in 3 Fällen gelungen war. Hinsichtlich der Entstehung des serösen Exsudates ist G. geneigt, sich der Vollert'schen Ansicht anzuschliessen und eine schleimige Degeneration des Eiters anzunehmen. Für diese Umbildung des eiterigen Exsudates glaubt Verfasser eine geschwächte Virulenz der Bacterien verantwortlich machen zu müssen: bei der Impfung von Versuchsthieren entstand keine wahrnehmbare entzündliche Reaction.

Von der subacuten Form bringt Verfasser ebenfalls zwei Beobachtungen bei, über deren Aetiologie auf Grund der klinischen Symptome und der bakteriologischen Untersuchung kein Zweifel bestehen konnte. Die Entzündungserscheinungen waren in beiden Fällen keine sehr heftigen und nahmen einen langsamen Verlauf. Bei der Incision der Abscesse wurden Sequester nicht gefunden. Verfasser weist auf die manchmal schwer zu stellende Differentialdiagnose gegenüber der Tuberculose hin.

Als sklerotische Form bezeichnet Verfasser diejenige infectiöse Osteomyelitis, welche nur eine Auftreibung des Knochens hinterlässt, ohne dass es zu einer Eiterung und Fistelbildung gekommen ist. Auch von dieser Foum wurden 2 Fälle beobachtet. Beide Male hatte sich der Krankheitsprocess an mehreren Stellen localisirt: an einer Stelle kam es zum Aufbruch und zur Sequesterbildung, an anderen zur sklerosirenden nicht eiterigen Form. Bei nicht multiplem Auftreten kann die Differentialdiagnose von einer syphilitischen Ostitis schwierig sein.

Von der bekannten recidiven Form hat G. 3 Fälle beobachtet. Die nach dem ersten Auftreten verstrichene Zeit betrug 15, 23 und 29 Jahre. Auf Grund eines Amputationspräparates schlisest sich G. der Kraske'schen Ansicht an, dass es sich bei der recidiven Form um eine Neuinfection auf einem disponirten Boden und nicht um das Neuerwachen von abgekapselten Infectionskeimen handle. Krecke.

Vereins- und Congress-Berichte.

VII. Internationaler Congress für Hygiene und Demographie

in London vom 10.—16. August 1891.

(Originalbericht.)

Section für Bakteriologie.[1]

(Referent Stabsarzt Dr. H. Buchner.)

I. Sitzung vom 11. August 1891.

Beginn: 10 Uhr.

Der Präsident der Section, Sir Joseph Lister, eröffnet die Sitzung mit einer Ansprache, worin er zuerst Pasteur's und Koch's Erwähnung thut, die den internationalen medicinischen Congress zu London 1881 durch ihre Anwesenheit zierten, von denen aber der eine durch seine Gesundheitsverhältnisse, der andere durch seine Arbeiten für diesesmal ferngehalten wurde. Seit diesen 10 Jahren sei Grosses geleistet worden; Pasteur vollendete seine wunderbaren Forschungen über die Wuth und Koch hat aus dem Tuberkelbacillus, den er entdeckte, eine Substanz von diagnostischer und therapeutischer Bedeutung extrahirt. Was auch immer das schliessliche Urtheil über den praktischen Werth des Tuberculins sein mag, jedenfalls stehe das ausserordentliche Interesse, welches seine Wirksamkeit vom pathologischen Gesichtspunkte aus verdient, ganz ausser Frage. Unterdessen haben auch Andere das weite Feld der Bakteriologie fleissig bebaut und sind zu Resultaten gelangt, nicht unwürdig jener Meister. Hievon seien erwähnt: die Isolirung der chemischen Giftstoffe von den producirenden Organismen, wie sie von Roux bei der Diphtherie durchgeführt wurde; die Ausarbeitung der Phagocytentheorie durch Metschnikoff; die Erzeugung von Immunität gegen Tetanus durch Injection einer unorganischen chemischen Substanz in den Kreislauf durch Behring und Kitasato und der Beweis, dass das Serum eines immunisirten Thieres auch andere zu immunisiren vermag; die Beobachtung von Hankin, dass eine kleine Menge von Rattenserum bei Einführung in den Kreislauf von Mäusen genügt, um diese Thiere gegen Anthrax zu immunisiren; und der schöne Beweis von Vaillard und Yersin, dass der Tetanusbacillus nach Befreiung von seinen Giftstoffen sich unfähig erweist, im gesunden Gewebe zu vegetiren. Dies seien nur einzelne Beispiele; diejenigen aber, welche sich von der enormen Ausdehnung der Forschungen überzeugen wollen, brauchten nur das bakteriologische Museum zu besuchen, welches die jetzt zu Anlass des Congresses veranstaltete Ausstellung enthält. Dasselbe besteht aus zwei Abtheilungen, deren eine die bakteriologischen Apparate umfasst, während die andere eine sehr schöne Sammlung von Präparaten aller bisher entdeckten Mikroorganismen enthält. Im Namen des Comité's danke er den Veranstaltern dieser Ausstellung.

1) **Aetiologie der Malaria.** Die Reihe der Vorträge eröffnete A. Laveran-Val de Grâce mit einer orientirenden Mittheilung über unsere derzeitigen Kenntnisse über das **Haematozoon der Malaria.** Dieser Parasit, 1880 durch den Vortragenden entdeckt und seitdem von vielen Beobachtern studirt, ist jetzt in seiner Morphologie genau bekannt. Von Entwickelungszuständen kennt man hauptsächlich: die rundlichen Körper, die Geisselformen, kreuzförmige und endlich rosettenartige Körper. (Der Vortragende demonstrirte sehr schöne Wandtafeln und mikroskopische Präparate.) Die Geisselform kann nur im frischen Blut nachgewiesen werden, während die anderen Formen auch in Dauerpräparaten zu fixiren sind. Das Blut bei Malaria ist leicht zu untersuchen durch rasches Antrocknen und Fixiren der Präparate durch Erhitzen, und darauffolgendes Färben mit concentrirter Lösung von Methylenblau oder Gentianaviolett; Doppelfärbung gelingt mit wässriger Lösung von Eosin und Methylenblau, wobei die Leukocyten und die Parasiten blau gefärbt erscheinen. Kerne werden in den rundlichen und kreuzförmigen Körpern beobachtet. Bis jetzt wurden zwei, ja sogar drei verschiedene Varietäten des Haematozoon beschrieben (Golgi und Canalis, Grassi und Feletti).

Aehnliche Haematozoën wurden bei verschiedenen Thieren gefunden, bei Fröschen, Schildkröten, Vögeln u. s. w. Bei letzteren ist die Form vielfach so übereinstimmend mit den Malariaparasiten, dass die meisten Beobachter sie für identisch halten; jedoch fehlen im Vogelblut die kreuzförmigen Körper, es fehlen die freien, nicht endoglobulären Parasiten, es mangeln die amöboïden Bewegungen der rundlichen Körper, und dann finden sich die gleichen Parasiten bei Vögeln auch in nicht malarischen Gegenden und ohne dass die Thiere darunter leiden; auch sind Uebertragungen des Blutes bisher erfolglos geblieben.

Hierauf folgte ein Vortrag von A. Celli-Rom über die Parasiten der rothen Blutkörperchen.[2]

An der Discussion betheiligte sich zunächst Prof. Crookshank, der Laveran zu seinem Vortrage beglückwünschte und die diagnostische Bedeutung des Haematozoon hervorhob. — Dr. North hält das Vorkommen wichtiger Veränderungen im Blute von Personen, die an acuter Malaria leiden, für zweifellos, kann aber die ätiologische Bedeutung der Malariaorganismen nicht als bewiesen ansehen, weil Uebertragungsversuche vom Kranken auf Gesunde in Malariagebieten keinen sicheren Schluss zulassen. Nach seiner Meinung könnten die Erscheinungen auch durch Vermittelung des Nervensystems und durch den schroffen

[1] Während der Sitzungen dieser Section, die in einem grossen Hörsaal in Burlington House stattfanden, führte stets Sir Jos. Lister das Präsidium. Die Sitzungen waren immer sehr gut besucht, vielfach waren auch Damen anwesend.

[2] Wird in einer der nächsten Nummern nachgetragen.

Wechsel von Hitze und Kälte, wie er in allen Malarialändern vorkommt, erklärt werden [? Ref.]. — Hüppe erklärt sich gegen letztere Darstellung und stimmt Laveran bei. Nach weiteren kurzen Mittheilungen von Anderson - Indien und Cooper-Bombay und nach einem Schlusswort von Laveran und Celli beglückwünschte der Präsident (Lister) die Section zu den werthvollen Mittheilungen. Die Schwierigkeit, welche Celli hervorgehoben habe, dass der Malariaparasit im Boden noch nicht aufgefunden sei, werde ohne Zweifel noch gelöst werden; da es sich um einen selbständigen Organismus handle, müsse dessen Ursprung jedenfalls ausserhalb des menschlichen Körpers gesucht werden.

2) **Aetiologie der Cholera asiatica.** Hüppe - Prag schildert zunächst die Geschichte der Entdeckung des Cholerabacillus und die Art, wie derselbe, ursprünglich an anaërobische Lebensart angepasst umgewandelt wird in einen reinen Aërobier. Zur Erklärung der Krankheitserscheinungen handelt es sich zunächst um die Giftbildung des Cholerabacillus. Da hier Pasteur's physiologische Methoden nicht zum gewünschten Ziele führten, so suchte der Vortragende auf eigenem Wege vorwärts zu kommen und fand, dass es besser sei, den Schritt vom aërobischen zum anaërobischen Stadium nicht mit einemmale, sondern stufenweise zurückzulegen; er wählte zur Cultivirung das ganze Hühnerei, in einer bisher nicht geübten Weise; hier hatte er genuines Eiweiss, also einen möglichst adaequaten Nährboden, und zugleich Anaërobiose. Thatsächlich wurde denn auch bei dieser Anordnung weit mehr und weit rascher Gift gebildet als bei der sonst üblichen Cultivirungsart in Bouillon mit Luftzutritt; Injectionen mit den so gewonnenen Culturen bei Meerschweinchen bewirkten Vergiftungssymptome in wenig Stunden, und in wenig Tagen waren genügend Toxine gebildet, um das Thier zu tödten, während früher häufig vierzig Tage bis zum Tode des Thieres verstrichen, wenn dasselbe überhaupt erlag. Bezüglich der Natur der Giftstoffe dachte man Anfangs selbstverständlich an Toxine, erst später an Eiweisskörper. In der That handelt es sich zunächst um ein Toxopepton, von genau der gleichen Labilität wie die Cholerabacillen selbst. Später fand sich auch ein giftiges Globulin, aber nur bei Cultivirung in Eiweiss. Letzteres ist somit nicht constant vorhanden, während das Toxopepton immer gefunden wird, wenn Anaërobiose besteht. Das Globulin bewirkt Krämpfe, aber keine anatomischen Veränderungen, das Toxopepton dagegen verursacht Reizung der Hautmuskeln, acute Hyperämie des Dünndarms und ächte Nephritis. Nachdem das für die Cholera festgestellt war, wurden auch mit den Parasiten der Cholera nostras analoge Versuche ausgeführt. Auch hier gelang es, giftige Eiweisskörper zu erhalten, die jedoch nur einen Theil der oben erwähnten Wirkungen gaben, z. B. nur die Darm-, aber nicht die Nierenaffection.

Dass es gelang, die Bedeutung der Anaërobiose festzustellen, bezeichnet der Vortragende als einen wesentlichen Fortschritt. Der Grund, weshalb die Anaërobiose früher nicht glückte, ist nur im ungeeigneten Nährmaterial zu suchen. Wenn man Aëroben langsam zu Anaërobiose bringt, indem man den Sauerstoff innerhalb zweier Tage allmählich absorbirt, dann gelingt es in 2—3 Umzüchtungen, die vorher gar nicht anaërobischen Bacillen zu solchen zu machen und den vorher gar nicht Gift-bildenden diese Fähigkeit zu verleihen. Das ist für das Verhalten bei der Infection von grösster Bedeutung; die Anaërobiose ist das entscheidende physiologische Moment. Aber es genügt schon eine theilweise Anaërobiose zur Giftbildung; bei Cultur in Bouillon genügt schon der durch die Bildung der Membranen an der Oberfläche bedingte Luftabschluss. Wenn man die Bildung dieser Membranen verhindert bei frischen Culturen, so bildet sich kein Gift; lässt man aber die Membranen sehr dicht werden, so zeigt sich Giftproduction.

Klein - London behauptet, die Frage der Aetiologie der Cholera asiatica sei noch keineswegs entschieden, und man könne den Kommabacillus von Koch noch nicht mit Sicherheit als die Ursache der Cholera betrachten. Bei seinen Untersuchungen in Indien sei er zu dem Schluss gekommen, dass keineswegs eine solche Gleichförmigkeit in dem Vorkommen und der Vertheilung der Choleravibrionen bei ächten Cholerafällen herrsche, als man gewöhnlich annimmt. Dr. Cunningham habe sogar neuerdings in den Monaten Mai und Juni in 10 typischen Cholerafällen den Kommabacillus gänzlich vermisst, ja es gelang nicht einmal, denselben durch Cultur nachzuweisen. Allerdings gibt es andere Fälle, in denen derselbe in Reincultur vorhanden ist. Anderseits aber zeigen die aus Choleramaterial gezüchteten Kommabacillen wieder unter sich wesentliche Differenzen in morphologischer Beziehung und in ihren übrigen Charakteren, welche dagegen sprechen, dass man es immer mit der nämlichen Species zu thun hat. Dr. Cunningham konnte nachweisen, dass eine Reihe ganz verschiedener Typen von Choleravibrionen existirt; auch wenn man das nämliche Nährmedium in allen Fällen anwendet, zeigen sich doch Verschiedenheiten in der Schnelligkeit des Wachsthums und der Verflüssigung der Gelatine, und in der Art der Verflüssigung. Aber auch auf anderen Nährsubstraten treten Unterschiede hervor, und man müsse doch Bacterienculturen, die z. B. auf Kartoffeln verschiedenes Wachsthum und verschiedenes Aussehen darbieten, als verschiedene Species auffassen. Die grössten Unterschiede aber seien im mikroskopischen Aussehen der Vibrionen anzutreffen; bald handle es sich um schlanke Komma's, bald um ganz plumpe langgestreckte Formen, bald um Spiralformen u. s. w. (Dies letztere wurde vom Vortragenden durch eine grössere Reihe von mikrophotographischen Präparaten erläutert, die Herr A. Pringle mittels Projectionsapparates in sehr vollendeter Weise an der Wand des Saales demonstrirte.)

Max Gruber-Wien wendet sich zunächst gegen die Ausführungen von Klein und die Resultate von Cunningham. Die interessanten Bilder können mich nicht überzeugen, dass es sich um verschiedene Species handelt. Diejenigen müssten allerdings consternirt sein, die immer an der Unveränderlichkeit der Species in allen ihren Eigenschaften festgehalten haben. Buchner und ich haben aber schon früher nachgewiesen, dass gerade bei den Choleravibrionen sehr verschiedene Formen, zum Theil mit verschiedenem Culturverhalten vorkommen, die sich aber alle aus Reinculturen von Choleravibrionen künstlich herauszüchten lassen und demnach keineswegs selbständige Species sind. Grosse Verschiedenheiten in der Art der Culturen bestehen namentlich auch für die aus verschiedenen Ländern stammenden Choleravibrionen, besonders hinsichtlich der Verflüssigung. Durch langsame Umzüchtung unter bestimmten Bedingungen kann man aber aus wenig verflüssigenden stark verflüssigende Culturen erhalten und umgekehrt, wie ich dies namentlich in einer mit Firtsch ausgeführten Untersuchung über den Vibrio Proteus (Finkler-Prior) gezeigt habe. Wir sind also im Stande, alle die vom Vorredner gezeigten und erwähnten Verschiedenheiten in der mikroskopischen Form und im Aussehen der Culturen künstlich zu erzeugen, und es handelt sich deshalb keineswegs um Speciesunterschiede. Insbesondere die auffallendste Form, welche Herr Klein demonstrirte, jene dicken Spiralen kann man jederzeit erhalten durch kurzdauernde, nur 4—5 Stunden währende Cultur im Bouillon; erst später erfolgt der Zerfall der Spiralen in Kommaformen.

Was die Resultate von Hüppe bei Cultivirung der Choleravibrionen in Hühnereiern betrifft, so bedeutet es einen ausserordentlichen Fortschritt, dass es demselben gelang, die Kommabacillen, die auf gewöhnlichen Substraten nur aërobisch wachsen, bei Darbietung von genuinem Eiweiss zu anaërobischem Wachsthum und zugleich zur Giftproduction zu befähigen; im Wesentlichen vermag ich diese Resultate von Hüppe, die ich nachgeprüft habe, vollständig zu bestätigen. Es bildete sich ein intensiver Giftstoff, wenn auch nicht so heftig als bei Hüppe, da meine Versuchsthiere noch 24 Stunden und länger nach der Injection am Leben blieben. Diese Differenz mag sich daraus erklären, dass meine Versuche mit Choleraculturen angestellt wurden, die bereits seit 4 Jahren künstlich im Laboratorium fortgezüchtet sind, während Hüppe mit frisch vom Kranken stammenden Culturen arbeitete. Gerade der Umstand, dass meine Versuchsthiere länger am Leben blieben, führte aber zu hochinteressanten Ergebnissen, indem die Choleravibrionen Zeit hatten, sich im Thierkörper zu vermehren und in den Organen zu wachsen.

Die mikroskopischen Präparate (welche der Vortragende später demonstrirte) zeigen, dass die in die Pleurahöhle injicirten Choleravibrionen in das Zwerchfell hineinwucherten, dass also im Körper der Meerschweinchen selbst ein anaërobisches Wachsthum zu Stande kam. Das Zwerchfell wurde in mehreren Fällen ganz durchwachsen, es kam dann zu einem peritonitischen Exsudat mit enormer Vermehrung der Kommabacillen, mit Leuko- und Phagocytose. Auch im pleuritischen Exsudat fanden sich bei solchen Meerschweinchen enorme Mengen von Kommabacillen, die eine merkwürdige Verdickung der Membran zeigten, wodurch gegenseitige Verklebung und eine Art von Zoogloeabildung bedingt war. Dadurch also, dass man die Choleravibrionen in ihrer Virulenz steigert, werden sie gleichzeitig zur Anaërobiose befähigt und sie sind dann im Stande, geradezu durch die Gewebe hindurchzuwachsen, was von grosser Bedeutung erscheint.

Dr. Bruce-Netley hat die Angaben von Gamaleïa über Virulenzsteigerung des Choleravibrio bei Uebertragung in die Pleurahöhle von weissen Ratten nachgeprüft, dieselben aber nicht bestätigen können; die früher von Gamaleïa angegebene Art der Virulenzsteigerung durch Uebertragung auf Tauben sei bereits durch Pfeiffer widerlegt worden. Auch die von Hüppe und Scholl erhaltene Virulenzzunahme bei Züchtung im Innern von Hühnereiern gelang es dem Vortragenden nicht zu bestätigen, während die von Koch angegebenen Versuche leicht mit dem gleichen Erfolge zu wiederholen seien.

Hüppe erwidert auf die Mittheilung von Klein, dass er mit dessen Einwänden gegen die specifische Bedeutung des Cholerabacillus schon seit 1884 bekannt sei, dass aber geringe Differenzen bei der Cultur der Bacillen nach seiner Meinung noch keine Speciesverschiedenheit beweisen könnten.

Nach einer kurzen Gegenbemerkung Klein's bezeichnet Lister als Hauptergebniss der Verhandlung, dass es Hüppe gelang, mit Culturen des Kommabacillus tödtliche Wirkungen bei niederen Thieren hervorzubringen. Die Unmöglichkeit, derartige Wirkungen bei tieferstehenden Thierspecies zu erzeugen, sei einer der schwächsten Punkte in Koch's Originalarbeit gewesen. Hüppe's Forschungen seien eine wesentliche Bereicherung unserer Kenntnisse über den Choleraprocess.

(Schluss folgt.)

Section für Verhütung von Krankheiten (preventive medicine).

(Ref. Oberstabsarzt Dr. Schuster-München.)

Diphtherie.

Die Reihe der Vorträge wurde eröffnet durch Seaton-London mit einer Abhandlung betitelt: »Diphtherie, mit besonderer Rücksicht auf ihre Verbreitung und den Mangel umfassender und systematischer Untersuchungen über ihre Ursachen, ihr Vorwiegen in einzelnen Ländern und Theilen von Ländern und mit einem Hinweis auf ihre Verhütung«. Seaton bemerkte, dass es scheine, als ob kein Klima Immunität gegen diese Krankheit gewähre, dass aber die Tropen weniger litten als kalte und gemässigte Klimate. Die Krankheit folge nicht den Gesetzen, welche das Vorherrschen anderer der zymotischen Gruppe bestimmen. Abweichend von diesen herrsche sie mehr auf dem Lande als in den Städten. Aber man habe in den letzten Jahren eine stärkere Zunahme derselben bei der dichteren Bevölkerung im Vergleich mit der weniger dichten beobachtet. Ein anderer beachtenswerther Zug in dem Vorherrschen der Diphtherie sei, dass die Sterblichkeit daran in England gleichzeitig mit der Vornahme ausgedehnter Arbeiten für Wasserversorgung und Kanalisirung während der letzten fünfzehn Jahre gestiegen sei. Seaton versicherte wiederholt seine Ansicht, dass nur schwache Gründe für die Annahme sprächen, dass die Diphtherie günstig oder ungünstig durch die sog. sanitären Verhältnisse beeinflusst werde und gab aus seiner eigenen Erfahrung Beispiele für diese Behauptung. Schliesslich betonte er die Wichtigkeit folgender Hauptsätze: 1) das Herrschen der Krankheit in ganz auffallend verschiedenem Grade in Ländern, die unter der gleichen Breite liegen und ähnliche klimatische Verhältnisse darbieten und ebenso in Landstrichen, welche dicht bei einander liegen, und 2) die Thatsache, dass sie nicht in erkennbarer Weise günstig beeinflusst wurde durch sanitäre Maassnahmen, welche im Allgemeinen als wirksam zur Herabsetzung der Sterblichkeit befunden worden sind, beweisen die zwingende Nothwendigkeit einer umfassenden Untersuchung durch unsere Regierung, welche zu diesem Zwecke mit den Regierungen anderer Länder in Unterhandlungen zu treten hätte, über die Ursachen, die das Vorherrschen der Diphtherie bedingen. Diese Untersuchung hätte alle Gelegenheitsursachen der Verbreitung der Krankheit durch Milch, Schule, Feuchtigkeit, Schmutz, Uebervölkerung u. s. w. in Betracht zu ziehen, aber ihre Hauptaufgabe wäre, die örtlichen Bedingungen und Umstände festzustellen, welche ein endemisches oder epidemisches Auftreten der Kranheit erklären. Es müssten daher sowohl Gegenden, die durch ihr Freibleiben, als solche, die durch ihr starkes Befallensein von der Krankheit sich hervorthun in das Bereich der Untersuchung gezogen werden.

Schrevens-Tournai ist durch die statistischen Aufzeichnungen in Belgien für die 10 Jahre 1871—80 zum Schluss gekommen, dass Diphtherie und Typhus sich insoferne gleich verhalten, als, wo die erstere die grössten Verheerungen anrichtet, der letztere das Gleiche thut und umgekehrt. Nur Ost-Flandern macht eine Ausnahme. Diese Uebereinstimmung beruhe auf dem Umstande, dass beide Krankheiten in Fäkalstoffen ihren Ursprung haben, doch sei in der Art ein Unterschied, als die Verunreinigungen auf der Oberfläche des Bodens mehr für die Löffler'schen Bacillen passen, während jene des Untergrundes den Eberth'schen Bacillen besser entsprechen. Die Ausnahme Ost-Flanderns bestätige die Theorie, weil der Boden hier so nass ist, dass er leicht von allen Verunreinigungen rein gewaschen wird und man daher nicht erwarten kann, die gleichen Endergebnisse zu erhalten. Ein anderer Beweis, dass die Ursache der Diphtherie im Boden zu suchen ist, liegt darin, dass die Sterblichkeit nicht im Verhältniss zur Dichtigkeit der Bevölkerung steht, sondern auf dem Lande, wo der Reinheit der Bodenoberfläche keine solche Sorgfalt zugewendet wird als in gut kanalisirten Städten, viel höher ist. Ausserdem glaubt Sch. an einen gewissen Zusammenhang zwischen der Krankheit bei den Thieren und beim Menschen und ist der Ansicht, dass gewisse Hühnerarten eine grosse Neigung dazu haben, den Diphtheriekeim zu hegen. Sch. schloss, indem er hervorhob, dass die frühzeitige Anzeige aller Diphtheriefälle bei der Ortsbehörde und strenge Isolirung und Desinfection allein die Ausbreitung der Krankheit verhüten können.

Hewitt-Minnesota erklärte, dass Minnesota ein durchaus neues Land sei. Vor 30 Jahren habe es nur 50000 Einwohner gehabt und jetzt habe es fast $1^1/_2$ Millionen. Es sei daher von Interesse, die Entwickelung der Krankheit in einem jungfräulichen Lande zu studiren, in welchem alle die gewöhnlichen prädisponirenden Ursachen fehlen. Minnesota liegt durchschnittlich 1000 Fuss über dem Meere. Es ist von vielen Flüssen und Nebenflüssen durchzogen, die im Süden dem Mississippi, im Norden dem rothen Fluss zufliessen. Zwischen ihnen liegen hohe alluviale Ebenen. Die Bevölkerung ist meist kräftig und gesund und treibt Ackerbau. In diesem Lande erschien die Diphtherie ungefähr 1860 und muss jetzt als eine der häufigsten Todesursachen angesehen werden, da nur der Darmkatarrh der Kinder und die Tuberculose noch mehr Todesfälle im Gefolge haben. Die Diphtherie nahm ihren Anfang bei den Familien, welche sich an den Ufern der grossen Ströme angesiedelt hatten und blieb einige Zeit in Folge der Isolirung dieser kleinen Niederlassungen eine Hauskrankheit, später aber stieg sie mit dem gesteigerten Verkehr in die höher gelegenen Ebenen empor. Durch die Mitarbeit aller Gesundheitsbeamten des Staates gelangte H. zu folgenden Schlussfolgerungen: 1) Zwischen 20 und 30 Jahren sind die Weiber der Krankheit mehr ausgesetzt als die Männer. Er schreibt dies dem Umstande zu, dass die Krankheit sehr contagiös ist und dass die Kranken hauptsächlich von Frauen in diesem Alter gepflegt werden. 2) 44% aller Fälle ohne Unterschied des Geschlechts treffen auf Kinder von 5 Jahren und darunter.

Bergeron wies ziffermässig nach, dass die Diphtherie in den 5 grössten Städten Frankreichs jetzt endemisch ist und

während der letzten 30 Jahre an Häufigkeit zugenommen hat. Welchen Ursachen muss man diese unaufhörliche Zunahme zuschreiben? Man muss annehmen, dass die Krankheit ihren Charakter geändert, contagiöser geworden ist, weil sie sich rascher ausbreitet, trotzdem wir so sehr viel mehr Vorsichtsmaassregeln gegen ihre Contagiosität treffen. Wir wissen zwar jetzt, dass die Diphtherie eine specifische contagiöse Krankheit ist, aber mehr wissen wir über ihre Entstehung nicht. Desshalb sind wir zu ihrer Bekämpfung auf Isolirung und Desinfection angewiesen, wir können bis jetzt noch keine Vorbeugungsmaassregeln ergreifen. Wenn man annimmt, dass der Krankheitskeim in den Pseudomembranen seinen Sitz hat, so muss man alle Auswurfstoffe zerstören oder kräftig desinficiren. Ueber die Zeitdauer der Isolirung sind wir ganz im Dunkeln und wenn die Section darüber durch Berathung etwas feststellen könnte, so würde das ein grosser Gewinn sein. B. selbst glaubt, dass die Krankheit von dem Augenblick an übertragbar ist, wo die weissen Belege sich bilden und dies so lange bleibt, als die ergriffenen Stellen Exsudatbildung aufweisen. Es sei seine Gewohnheit, die Kranken nicht länger als sechs Wochen zu isoliren und er habe nach Ablauf dieser Zeit nie mehr eine Uebertragung beobachtet. Die Schulen müssten geschlossen werden. Zum Schlusse bemerkt B. noch, dass die Sterblichkeit in England Dank seiner sanitären Einrichtungen in dem Jahrzehnt von 1880—1890 um 3,44 pro Mille abgenommen habe und wenn auch diese Abnahme bei der Diphtherie nicht so bemerkenswerth sei, wie bei einer oder zwei anderen Krankheiten, so erscheine sie doch sehr günstig im Vergleich mit der unzweifelhaften Zunahme der Diphtheriesterblichkeit in Frankreich, und die Franzosen würden glücklich sein von den Engländern die prophylaktischen Maassnahmen zu lernen, die zu solchen Erfolgen geführt haben.

Gibert-Havre theilt mit, dass die Diphtherie in Havre zuerst 1860 erschien, anfangs in ihrer Ausbreitung örtlich beschränkt blieb, dann aber über die ganze Stadt sich verbreitete und die grösste Heftigkeit 1885 erreichte. Damals wurde dann eine sogenannte brigade de salubrité in's Leben gerufen und durch regelmässige Anzeige der Erkrankungen und Desinfection der ungesunden Localitäten wurde die Krankheit nahezu zum Verschwinden gebracht. Nach G.'s Ansicht ist die Ausrottung der Krankheit nur eine Frage der Zeit, wenn alle Aerzte der Stadt fortfahren, den Behörden genaue Kenntniss zu geben.

Abbott-Massachusetts hielt einen längeren Vortrag über die Diphtherie in Massachusetts, der ein gut durchgearbeitetes statistisches Material und verschiedene interessante Beobachtungen enthielt. Er gelangt zu folgenden Schlusssätzen: 1) Die Diphtherie ist eine eminent contagiöse Krankheit; 2) Sie ist infectiös nicht bloss durch directe Berührung des Gesunden mit dem Kranken, sondern auch mittelbar durch Gegenstände, wie Kleider und andere Dinge, welche mit dem Kranken in Berührung gekommen sind; 3) Die Sicherheit der Infection ist nicht so gross, als bei einigen anderen Infectionskrankheiten, namentlich Blattern und Scharlach; 4) Uebervölkerung, mangelhafte Ventilation und schmutzige Beschaffenheit der Häuser begünstigen ihre Ausbreitung; 5) Der Einfluss mangelhafter Hausentwässerung ist nicht bewiesen; 6) Ihre Verbreitung durch öffentliche und private Wasserversorgung ist nicht bewiesen; 7) Ihre Ausbreitung wird begünstigt durch Bodenfeuchtigkeit, feuchte Keller und Feuchtigkeit der Häuser im Allgemeinen; 8) Der Krankheitskeim vermag in Häusern lange Zeit hindurch unthätig sich zu erhalten.

Adams-Maidstone sprach über die Beziehungen zwischen dem Vorkommen der Diphtherie und den Bewegungen des Grundwassers. Durch $6^1/_2$ Jahre fortgesetzte tägliche Beobachtungen des Grundwassers und anderer in Betracht kommender meteorologischer Erscheinungen einer- und dem Vorkommen von Diphtherie andrerseits sammelte er eine grosse Zahl von Thatsachen, welche zu dem Schlusse führen, dass zwischen den Umständen, welche zum Steigen des Grundwassers in Beziehung stehen und dem Vorherrschen von Diphtherie ein inniger Zusammenhang bestehe.

Ch. E. Paget, ärztlicher Gesundheitsbeamter der Grafschaft Borough of Salford, berichtete über eine örtliche Untersuchung über den Unterschied in der Empfänglichkeit für Diphtherie zwischen alten und neuen Einwohnern und kam zum Schlusse, dass wenn die Bevölkerung eines Bezirkes der fortgesetzten Einwirkung ihrer ungesunden Umgebung länger ausgesetzt sei, sie auch weniger widerstandsfähig gegen Diphtherieinfection werde.

In der nun folgenden Discussion sprachen noch d'Espine-Genf, Tripe-London, Günther-Dresden, Thursfield, Escherich-Graz und Felix-Brüssel. Die Richtung der Discussion ging dahin, dass die locale Desinfection das beste Mittel zur Verhütung des Umsichgreifens der Diphtherie sei. Mit besonderem Nachdruck wurde dieser Punkt von d'Espine und Escherich betont. Der grösste Theil der Redner war der Ansicht, dass die Canalisirung keinen besonderen Zusammenhang mit den Ausbrüchen der Diphtherie zeige und Tripe legte dar, dass die Diphtherie häufiger durch die Berührung auf den Spielplätzen als in den Schulstuben verbreitet werde. — Nach dem Antrag von Seaton, unterstützt von Tripe wurde beschlossen, »dass die Section die europäischen Regierungen auffordern möge, eine umfassende und systematische Untersuchung über die Ursachen der Diphtherie zu veranstalten«.

Verschiedenes.

(Krankheitsverbreitung im Königreich Bayern.) In der Zeitschrift des k. b. statist. Bureaus (1890 H. 3) sind einige Ergebnisse der Heilanstaltsstatistik von 1889 aus den 8 Regierungsbezirken Bayerns mitgetheilt, welche im Anschluss an die in dieser Wochenschrift monatlich veröffentlichte Morbiditätsstatistik über die Verbreitung einiger sanitätspolizeilich wichtigen Krankheiten Aufschluss geben. Die Diphtherie wurde relativ am häufigsten in den Heilanstalten Ober- und Unterfrankens beobachtet, demnächst in denjenigen Mittelfrankens und der Pfalz; der Typhus kam am häufigsten in Niederbayern und Mittelfranken zur Beobachtung, relativ selten in Oberbayern, wo die Heilanstalten Münchens jedenfalls maassgebenden Einfluss auf die Erkrankungsziffern ausüben. Lungenschwindsucht zeigte sich in der dichtbevölkerten Pfalz am häufigsten, in dem durch geringe Bevölkerungsdichtigkeit ausgezeichneten Niederbayern weitaus seltener. Lungenentzündungen wurden in den Heilanstalten der Oberpfalz verhältnissmässig doppelt so oft beobachtet als in denjenigen Oberbayerns. Auffällig ist die grosse Zahl der Herzkranken in Oberbayern, namentlich gegenüber der geringen Zahl derselben in der Pfalz und in Oberfranken, während Gelenkrheumatismus und Gicht in Oberfranken nicht seltener als in Oberbayern waren. Letztere beiden Krankheiten, wie auch die Herzleiden, sind bekanntlich in Bayern und in Elsass-Lothringen nach der Heilanstaltsstatistik verbreiteter als in allen anderen Staaten des Deutschen Reiches.

(Der Londoner Hygiene-Congress zu Gunsten der Steilschrift.) Nachfolgende Resolution, welche sich für den Werth der Steilschrift ausspricht, wurde in einer Sectionssitzung des Congresses fast einstimmig angenommen: »Da die hygienischen Vorzüge der senkrechten Schrift sowohl durch ärztliche Untersuchungen als praktische Erfahrungen klar bewiesen worden sind, und da deren Einführung die fehlerhaften Körperhaltungen, welche zur Wirbelsäulenverkrümmung und Kurzsichtigkeit führen, zu einem sehr grossen Theile vermieden werden, so empfiehlt es sich, die Steilschrift in unseren Volks- und höheren Schulen einzuführen und allgemein durchzuführen«.

Therapeutische Notizen

(Ileusbehandlung.) Aufrecht empfiehlt bei Ileus die Magenausspülungen besonders unter zwei Umständen: 1) bei Auftreibung des Magens und fehlendem oder plötzlich sistirendem Erbrechen, 2) bei fäculentem Erbrechen. A. plädirt weiter für eine ausnahmslose Verwendung des Morphiums und zwar subcutan, 3—4 mal täglich 1—3 cg. Die interne Anwendung von Opium oder Morphium sollte besser ganz aufgegeben werden. Von grossen Darmeingiessungen und Darmpunctionen hält A. nicht viel. Ueber die chirurgische Behandlung lässt sich er nicht aus. (Ther. Monatsh., Aug. 91.) Kr.

(Syphilisbehandlung mittelst Quecksilbersalicylatinjectionen.) Das Quecksilbersalicylat dürfte sich keinen dauernden Platz unter den Mitteln zur Syphilisbehandlung erwerben. Seine Wirkung ist, wie Eich nachweist, keine nachhaltige. Die Recidive nach seiner Anwendung sind sehr zahlreich (über 30 Proc.), treten frühzeitig auf und sind meist schwererer Art. Im Uebrigen bietet die Anwendung des Präparates allerlei Annehmlichkeiten. Die Application ist eine sehr bequeme, die Injectionen sind durchweg schmerzlos, Intoxicationserscheinungen treten fast nie ein. Man macht am Besten allwöchentlich 2 Injectionen von 0,1 in die Glutaealmusculatur. Die beste Lösung ist:

Hydrargyr. salicyl. 1,0
Paraffin. liquid. 10,0.

Die Injectionen müssen selbstverständlich unter sorgfältiger Asepsis gemacht werden. Die Zahl der im Durchschnitt erforderlichen Injectionen beträgt 7. (Ther. Monatsh., Aug. 91.) Kr.

(Giftwirkung des Extract. Filicis maris aether.) Den bisher bekannten Fällen von Vergiftung mit Extr. Filicis maris aeth. (darunter der jüngste von Dr. Schlier in dies. W. 1890, No. 32 beschrieben) fügt Dr. Eich 4 weitere hinzu, die auf der Abtheilung Dr. Leichtenstern's im Bürgerhospital zu Köln beobachtet wurden, und von denen einer nach Aufnahme von 27,6 g des Extractes unter dem Bilde einer schweren Strychinvergiftung letal verlief. E. ist der Ansicht, dass Dosen von mehr als 10,0 des Exstractes zu vermeiden seien und stellt zum Schlusse folgende 3 Thesen auf: 1) Ist es ganz und gar unzulässig, dass das Extr. Fil. mar., wie es heute allgemein üblich ist, auch fernerhin in den Apotheken als Handverkaufsartikel in beliebigen Mengen abgegeben wird. 2) Dürfte sich die Aufstellung einer legalen Maximaldosis empfehlen. 3) Ist es Pflicht der Lehrbücher, der pharmakologischen und medicinischen, dies Vorkommen schwerer und letaler Vergiftungsfälle hervorzuheben, als warnendes Memento vor Ueberschreitung der im Allgemeinen als ungefährlich erprobten Dosen. (D. med. W. 1891, No. 32.)

(Ein neues Verfahren zur Erzeugung localer Anästhesie) giebt R. Wiesendanger in Hamburg an. Das Verfahren beruht auf der Anwendung von Kälte und zwar wird diese dadurch erzeugt, dass flüssige Kohlensäure in gasförmigen Zustand übergeführt wird. Das vom Erfinder Psychrotèr genannte Instrument kann an den im Handel zu beziehenden Kohlensäurebehältern angebracht werden. Einer Mittheilung des Erfinders zufolge wird das Verfahren auf den Kliniken von Bardeleben und Bergmann in Berlin, sowie auf den Abtheilungen von Wiesinger und Kümmel in Hamburg mit Erfolg angewendet.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 8. Sept. Durch kais. Verordnung vom 3. Sept. wurde das Verbot der Einfuhr von Schweinen, Schweinefleisch und Würsten amerikanischen Ursprungs vom 6. März 1883 für lebende Schweine, sowie für solche Erzeugnisse ausser Kraft gesetzt, welche mit einer amtlichen Bescheinigung darüber versehen sind, dass das Fleisch im Ursprungslande nach Maassgabe der daselbst geltenden Vorschriften untersucht und frei von gesundheitsschädlichen Eigenschaften befunden worden ist. Der Reichskanzler ist ermächtigt, zur Controlle der Beschaffenheit des aus Amerika eingeführten Schweinefleisches geeignete Anordnungen zu treffen. Die Verordnung tritt mit dem Tage ihrer Verkündigung in Kraft.

— Die Stadt Nürnberg wird in der nächsten Zeit um eine grossartige sanitäre Anlage reicher, indem die Eröffnung des neuerrichteten Centralschlachthofes bevorsteht. Derselbe, an der südwestlichen Seite der Stadt gelegen, umfasst ein Areal von 20 Tagwerk und ist nach neuesten Grundsätzen, insbesondere unter voller Berücksichtigung aller Anforderungen der Hygiene, erbaut. In letzterer Beziehung sind hervorzuheben das vom übrigen Schlachthof völlig abgeschlossene Amtsschlachthaus, das dem Zwecke der gesonderten Schlachtung von Thieren, die sich als krank oder von zweifelhaftem Gesundheitszustand erwiesen, sowie der Aufbewahrung von unbankmässigem Fleisch dient, ferner der Absonderungshof zum Einstellen von Vieh, welches mit Seuchen behaftet oder solcher verdächtig ist, die Luftkühlräume zur Aufbewahrung von Fleisch bei einer Temperatur von 4—5°C. etc. Mit dem Centralschlachthofe ist, und zwar in einem Anbau des Verwaltungsgebäudes, auch eine Anstalt zur Bereitung animalischer Impflymphe verbunden; ein kleinerer Raum dient zur Aufbewahrung und Pflege der Impfkälber, ein anstossendes Operationszimmer zum Impfen der Kälber und zur Herstellung der Lymphe.

— Die Spenden für die »Helmholtz-Stiftung« haben bereits die Höhe von 45000 M. erreicht und immer laufen noch neue Gaben ein. Aus den Zinsen der Stiftung sollen, wie früher schon berichtet, die Kosten zur Herstellung einer Helmholtz-Medaille bestritten werden, welche alle 2—3 Jahre zur Vertheilung kommen soll als Auszeichnung für den Gelehrten, der auf dem Gebiete der Physik in der Zwischenzeit anerkannt die grösste Forschung gemacht hat. Die erste dieser Medaillen erhält Helmholtz selbst. Aus der Stiftung werden ferner die Kosten einer von Hildebrandt modellirten Büste bestritten. Den 31. August verbrachte Helmholtz in stiller Zurückgezogenheit in Madonna di Campiglio; die officielle Feier des Geburtstages ist auf den 2. November verlegt. Die Berliner medicinische Gesellschaft ernannte Helmholtz zum Ehrenmitglied.

— Der IV. Congress der italienischen Aerzte für innere Medicin wird in Rom den 19., 20. und 21. October d. Js. unter dem Vorsitz von Prof. Baccelli abgehalten werden. Vorbereitete Referate werden behandeln: Die Pathologie und Behandlung der Magenkrankheiten durch die Herren Rossoni und Forlanini; Die Pathologie und Behandlung der Autointoxicationen durch die Herren Albertoni und Queirolo; die verschiedenen Formen des Icterus durch die Herren Patella und Mya.

— Der II. Congress der amerikanischen Aerzte und Chirurgen findet in Washington, D. C., vom 22.—25. September d. Js. statt. Von deutschen Gelehrten haben ihre Theilnahme zugesagt die Herren Kühne-Heidelberg, Curschmann-Leipzig, Krause-Berlin, Hoffa-Würzburg, Mosengeil-Bonn. Anschliessend an diesen Congress werden auch die amerikanische physiologische und anatomische Gesellschaft ihre Jahresversammlungen in Washington abhalten.

— Von deutschen Städten über 40,000 Einwohner hatten in der 33. Jahreswoche, vom 16—22. August 1891, die geringste Sterblichkeit Remscheid mit 7,6, die grösste Sterblichkeit Freiburg i. B. mit 37,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner.

— Eine Privatheil- und Pflegeanstalt für Gemüthskranke — Asyl Neufriedheim — wird am 1. October bei München eröffnet. Wie wir dem uns zugehenden Prospect entnehmen, ist die Anstalt nach neuesten psychiatrischen und hygienischen Erfahrungen erbaut und bietet zunächst für 50 Kranke beiderlei Geschlechts Raum; im Mai 1892 wird dieselbe für die doppelte Anzahl erweitert. Aufnahme finden alle Formen psychischer Erkrankung. Die Anstalt liegt im Südwesten der Stadt, auf dem sog. Sendlinger Oberfeld, in gesündester Lage, am Saume eines sich stundenweit ausdehnenden Waldes, auf einem Areal von 27 bayerischen Tagwerken, darunter 5 Tagwerken Wald; sie ist von den Endstationen der Trambahn Sendling und Landsbergerstrasse in 15—20 Minuten zu Fuss zu erreichen. — Das genannte Asyl ist, von einigen Anstalten in Oberfranken abgesehen, die einzige Privatheilanstalt für Geisteskranke in Bayern. Dasselbe entspricht somit einem Bedürfniss, das sich besonders den Münchener Aerzten seit Langem fühlbar gemacht hat. Da überdies die Persönlichkeit des Erbauers und dirigirenden Arztes der neuen Anstalt, Herr Dr. C. Kraus, volle Garantie bietet sowohl für Zweckmässigkeit der getroffenen Einrichtungen wie für soliden Betrieb, so ist das Entstehen des jungen Unternehmens nur mit Befriedigung zu begrüssen.

— Die unter Leitung des Dr. Albrecht Erlenmeyer stehende »Heilanstalt für Nerven- und Rückenmarkskranke« bei Bendorf a/Rh. begeht am 1. October d. Js. die Feier ihres 25jährigen Bestehens. Dieselbe wird von dem genannten Tage ab nach Vollendung umfassender Neu- und Umbauten als »Wasserheilanstalt Rheinau, Sanatorium für Nervenkranke« weitergeführt werden. Dieses Institut ist nicht zu verwechseln mit der in der Stadt Bendorf gelegenen, seit 1848 bestehenden »Dr. Erlenmeyer'schen Anstalt für Gemüths- und Geisteskranke«.

(Todesfälle.) Der Professor der Zahnheilkunde an Trinity College in Cambridge, Samuel Cartright, ist gestorben. Derselbe galt für eine der grössten Autoritäten in seinem Fache in England.

Dr. Caston, Professor der medicinischen Facultät in Montpellier, ist gestorben.

Personalnachrichten.

(Bayern.)

Ruhestandsversetzung. Der Bezirksarzt I. Cl. Dr. Lacher in Nördlingen wurde auf Ansuchen unter Anerkennung seiner langjährigen, erspriesslichen, mit Erfolg und Treue geleisteten Dienste, in den dauernden Ruhestand versetzt.

Befördert. Zu Assistenzärzten 2. Cl. die Unterärzte Dr. Ludwig Michel des 19. Inf.-Reg. in diesem Regimente, Wilhelm Hauenschild vom 7. Inf.-Reg. im 2. Train-Bat. und Dr. Maximilian Salbey des 14. Inf.-Reg. in diesem Regimente.

Morbiditätsstatistik d. Infectionskrankheiten für München

in der 35. Jahreswoche vom 23. bis 29. August 1891.

Betheil. Aerzte 320. — Brechdurchfall 69 (124*), Diphtherie, Croup 31 (20), Erysipelas 6 (11), Intermittens, Neuralgia interm. 1 (—), Kindbettfieber 2 (3), Meningitis cerebrospin. — (—), Morbilli 18 (18), Ophthalmo-Blenorrhoea neonatorum 3 (5), Parotitis epidemica 4 (4), Pneumonia crouposa 9 (11), Pyaemie, Septicaemie — (—), Rheumatismus art. ac. 12 (20), Ruhr (dysenteria) — (—), Scarlatina 16 (16), Tussis convulsiva 33 (27), Typhus abdominalis 2 (5), Varicellen 6 (4), Variola — (—). Summa 212 (268). Dr. Aub, k. Bezirksarzt.

Uebersicht der Sterbfälle in München

während der 35. Jahreswoche vom 23. bis 29. August 1891.

Bevölkerungszahl 349,000.

Todesursachen: Pocken — (—*), Masern — (—), Scharlach 2 (3), Rothlauf — (—), Diphtherie und Croup 5 (6), Keuchhusten 1 (—), Unterleibstyphus 1 (—), Brechdurchfall 21 (15), Kindbettfieber 1 (—), Croupöse Lungenentzündung 2 (—), Genickkrampf — (—), Blutvergiftung — (—), Acut. Gelenkrheumatismus 2 (—), andere übertragbare Krankheiten — (—).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 199 (168), der Tagesdurchschnitt 28.4 (24.0). Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 29.3 (25.0), für die über dem 1. Lebensjahre stehende Bevölkerung 13.7 (11.7), für die über dem 5. Lebensjahre stehende 11.9 (10.1).

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck der Akademischen Buchdruckerei von F. Straub in München.